FEASR

REGIONE DEL VENETO

PROGRAMMA SVILUPPO RURALE 2007 OPSR 1VEN 3ETO

Fondo europeo agricolo per lo sviluppo rurale: l'Europa investe nelle zone rurali

VENETO AGRICOLTURA

Azienda Regionale per i settori Agricolo, Forestale e Agro-Alimentare

LA GESTIONE DELLA SICUREZZA SUL LAVORO IN AGRICOLTURA

VOLUME 1

L'AZIENDA AGRICOLA

FEASR

REGIONE DEL VENETO

PROGRAMMA SVILUPPO RURALE 2007 OPSR 1VEN 3ETO

Fondo europeo agricolo per lo sviluppo rurale: l'Europa investe nelle zone rurali

VENETO AGRICOLTURA

Azienda Regionale per i settori Agricolo, Forestale e Agro-Alimentare

LA GESTIONE DELLA SICUREZZA SUL LAVORO IN AGRICOLTURA

VOLUME 1

L'AZIENDA AGRICOLA

La presente pubblicazione è stata realizzata sulla base di una convenzione tra Veneto Agricoltura e Università degli Studi di Udine, Dipartimento di Scienze Agrarie e Ambientali (DISA), quale struttura di ricerca riconosciuta a livello nazionale per la sua specifica competenza nell'analisi del fenomeno infortunistico in agricoltura e nella individuazione dei migliori sistemi di sicurezza da adottare a livello aziendale. Si riportano di seguito un sintetico profilo del Gruppo di lavoro del DISA che ha a vario titolo collaborato per la stesura dei testi.

Autori:

Sirio Rossano Secondo Cividino

Esperto in materia di sicurezza sul lavoro, afferisce al Disa dell'ex facoltà di Agraria ed al gruppo di ricerca Sprint Centro Studi e Ricerche dell'Università di Udine che si pone come punto di riferimento per il raccordo fra gli ambiti tecnico-scientifici, operativi e culturali, con l'obiettivo di migliorare le conoscenze e le capacità di gestione della sicurezza e di protezione dai rischi sia di origine naturale che tecnologica. Dal 2004 effettua studi e ricerca sulla sicurezza sul lavoro in agricoltura con diverse pubblicazioni in ambito tecnico e scientifico. Dal 2010 fa parte del gruppo di lavoro regionale sicurezza in agricoltura del Friuli Venezia Giulia. Referente di diversi progetti di ricerca.

Paola Lister

Tecnico della Prevenzione che presta servizio all'Azienda Sanitaria Isontina di Monfalcone dal novembre 2013, precisamente presso la Struttura Operativa Complessa Prevenzione e Sicurezza nei Luoghi di Lavoro con la qualifica di Tecnico della Prevenzione nonché Ufficiale di Polizia Giudiziaria. Precedentemente ha prestato servizio dal 2009 al 2013 c/o la Azienda Sanitaria n. 4 Medio Friuli di Udine. Dal 2010 fa parte del gruppo di lavoro regionale Agricoltura che, con particolare riferimento al Piano Nazionale di Prevenzione in Agricoltura e Selvicoltura 2009/2011, ha l'obiettivo di ridurre gli infortuni mortali e quelli con esiti invalidanti nel settore dell'agricoltura; inoltre ha lo scopo di diffondere la "cultura della sicurezza sul lavoro".

Danilo Monarca

Professore ordinario di Meccanica Agraria (s.s.d. AGR/09) presso l'Università degli Studi della Tuscia. È vicepresidente dell'AIIA (Associazione Italiana di Ingegneria Agraria). Presidente del CCS SFN Scienze e Tecnologie per la Conservazione delle foreste e della natura – Unitu. Membro del Consiglio Scientifico del CIRPS (Centro Interuniversitario di Ricerca per lo Sviluppo Sostenibile), membro dell'Accademia Nazionale di Agricoltura e dell'Accademia dei Georgofili (di cui è membro della commissione Consultiva per la Sicurezza del lavoro). Coordinatore Scientifico del "Laboratorio di Ergonomia e Sicurezza del Lavoro" (ergolab@unitus.it). Fondatore del CIRDER (Centro Interdipartimentale di Ricerca e Diffusione delle Energie Rinnovabili dell'Università della Tuscia), di cui è stato Vicepresidente.

Massimo Cecchini

Professore Associato per il settore concorsuale 07/C1 (Ingegneria Agraria, Forestale e dei Biositemi) settore scientifico disciplinare AGR/09 (Meccanica agraria) presso il Dipartimento DAFNE dell'Università degli Studi della Tuscia di Viterbo (D.R. n. 1038/2011 del 28 dicembre 2011). Coordinatore del Corso di Dottorato di Ricerca in "Ingegneria dei Sistemi Agricoli e Forestali". Responsabile tecnico del "Laboratorio di Ergonomia e Sicurezza del Lavoro" dell'Università degli Studi della Tuscia.

Andrea Colantoni

Ricercatore universitario per il settore disciplinare AGR09 (Meccanica agraria) presso la Facoltà di Agraria dell'Università degli Studi della Tuscia di Viterbo, dal 30° dicembre 2010. Iscritto all'Associazione Italiana di Ingegneria Agraria aderente alla EurAgEng – European Society of Agricultural Engineers – alla CIGR – International Commission of Agricultural Engineering. Dottore di ricerca in Meccanica Agraria XIX° ciclo con tesi "Studio e sviluppo di tecnologie innovative applicabili a piccole e medie imprese, per l' utilizzo di risorse energetiche rinnovabili".

Michela Vello

Laureata in Scienze della Produzione Animale, dottore di ricerca in Meccanica Agraria XXIII Ciclo, con tesi "Gestione della sicurezza nel settore forestale: dall'analisi dei rischi alle soluzioni operative", collabora attivamente dal 2005 con la sezione di Meccanica Agraria dell'Università degli Studi di Udine, dipartimento DISA, ed é attualmente assegnista di ricerca presso il medesimo dipartimento, sezione Zootecnia Generale e Miglioramento Genetico.

Daniele Dell'Antonia

Agronomo, ricercatore a tempo determinato e professore a contratto presso il Dipartimento di Scienze Agraria e Ambientali dell'Università degli Studi di Udine. Dottore di Ricerca in Territorio Ambiente Risorse e Salute, con indirizzo Tecnologie Meccaniche dei Processi Agricoli e Forestali.

Claudia Zuliani

Medico del lavoro, direttore della Struttura operativa Complessa Prevenzione e Sicurezza degli Ambienti di Lavoro dell'Azienda per i Servizi Sanitari n. 4 Medio Friuli, fa parte del gruppo di lavoro regionale Agricoltura che, con particolare riferimento al Piano Nazionale di Prevenzione in Agricoltura e Selvicoltura 2009/2011 ha l'obiettivo di ridurre gli infortuni mortali e quelli con esiti invalidanti nel settore dell'agricoltura; inoltre ha lo scopo di diffondere la "cultura della sicurezza sul lavoro".

Rino Gubiani

Ricercatore dal 1991 in Meccanica agraria (AGR 09) presso la Facoltà di Agraria dell'Università di Udine. Professore associato dal 2007. Socio AIIA, ASAE e di Ruralia. L'attività scientifica ha riguardato le seguenti tematiche: meccanizzazione integrale delle operazioni colturali del vigneto; qualità del lavoro nei trattamenti antiparassitari e sistemi di taratura; analisi della qualità dei trattamenti sull'asparago; studio della sicurezza e della salute sui posti di lavoro; messa a punto di linee guida per la progettazione in sicurezza di impianti e fabbricati nel settore vitivinicolo. Responsabile scientifico di diversi progetti, è autore di circa 180 pubblicazioni a carattere tecnico scientifico. È docente presso la scuola di dottorato dell'Università degli Studi di Padova – Indirizzo di tecnologie meccaniche dei processi agricoli e forestali – e in quella dell'Università degli studi della Tuscia – Meccanica agraria.

Gianfranco Pergher

Professore ordinario di Meccanica agraria, Università di Udine. È autore di più di 180 pubblicazioni scientifiche. L'attività di ricerca svolta fino ha riguardato prevalentemente: la meccanizzazione della vendemmia e della potatura della vite; la meccanizzazione della raccolta dei foraggi in montagna; Biomasse e Bioenergie.

Foto: Archivio Veneto Agricoltura, Rino Gubiani, dove non segnalato diversamente

Impostazione grafica e rielaborazione disegni a cura di:
Federica Mazzuccato - *Edizioni MB srl - Rovigo*

Iniziativa finanziata dal Programma di Sviluppo Rurale per il Veneto 2007-2013
Organismo responsabile dell'informazione: **Veneto Agricoltura**
Autorità di gestione: **Regione del Veneto – Dipartimento Agricoltura e Sviluppo Rurale**

Pubblicazione edita da:
Veneto Agricoltura
Azienda Regionale per i Settori Agricolo, Forestale ed Agroalimentare
Viale dell'Università, 14 - 35020 Legnaro (Pd)
Tel. 049.8293711 - Fax 049.8293722
www.venetoagricoltura.org
Coordinamento editoriale:
Stefano Barbieri, Silvia Ceroni - *Settore Divulgazione Tecnica, Formazione Professionale ed Educazione Naturalistica*
Margherita Monastero - *libero professionista*
Corte Benedettina - Via Roma, 34 - 35020 Legnaro (Pd)
Tel. 049.8293920 - Fax 049.8293909
E-mail: divulgazione.formazione@venetoagricoltura.org
www.venetoagricoltura.org

È consentita la riproduzione di testi, foto, disegni etc previa autorizzazione da parte di Veneto Agricoltura, citando gli estremi della pubblicazione.

PRESENTAZIONE

La cultura della sicurezza sul lavoro è uno degli obblighi morali e degli indicatori dell'evoluzione civile di una società. Tale cultura è frutto dell'azione congiunta di due processi: quello normativo, garante di sempre migliori condizioni di sicurezza negli ambienti di vita e di lavoro; quello sociale, inteso come abitudine a considerare la sicurezza un aspetto essenziale della vita quotidiana, della cura e della preoccupazione per la qualità della propria vita e di quella degli altri.

Lo è anche e ancor più per il settore agricolo caratterizzato da elementi di notevole complessità: dalla elevata specializzazione dei processi produttivi alla coesistenza in un unico sito aziendale di diversi sistemi di coltivazione e/o di allevamento, fino alla più recente coesistenza con attività di diversificazione quali la vendita diretta in azienda, le attività turistiche e di didattica, tutte attività che aumentano le interazioni e i soggetti potenzialmente coinvolti. La frammentazione delle aziende in piccole realtà, l'età avanzata degli imprenditori, la persistenza di tradizioni nello svolgimento di certe operazioni colturali e nell'uso delle attrezzature, le talvolta eccessive complessità procedurali, non hanno facilitato una adozione consapevole e professionale delle misure di sicurezza. Ma in questi anni molto si è fatto e ne sono testimonianza la costante diminuzione dei fenomeni infortunistici. Pur se ancora molto resta da fare, specie nella gestione delle macchine agricole (si pensi all'ancora elevata numerosità di incidenti mortali causati da un uso non corretto della trattrice) e nella prevenzione delle malattie professionali.

Veneto Agricoltura non poteva non partecipare, nel rispetto delle sue funzioni istituzionali, a questo processo di crescita della cultura della sicurezza nel mondo agricolo. Per questo fin dal 2008, Veneto Agricoltura ha partecipato e promosso progetti di divulgazione e formazione in collaborazione con la Direzione Prevenzione e gli SPISAL della Regione Veneto, l'INAIL, le Organizzazioni professionali agricole e gli Enti bilaterali. Sono stati così realizzati diversi prodotti: schede divulgative, seminari informativi, check-list di supporto all'attività dei consulenti, corsi di formazione e aggiornamento per Responsabili Servizio Prevenzione e Protezione con la formazione ad oggi di oltre 250 tecnici qualificati che si ritrovano poi nella Comunità Professionale della Sicurezza in agricoltura, luogo virtuale on-line di confronto e aggiornamento continuo.

L'impegno di Veneto Agricoltura nel campo della divulgazione in tema di sicurezza sul lavoro non deriva solamente dalla messa a frutto delle sue specifiche competenze in materia di formazione, ma dalla consapevolezza che l'adozione di sistemi e comportamenti di sicurezza, che incidono così pesantemente nell'organizzazione del lavoro, non sono solo un obbligo normativo, ma implicano un vero e proprio cambiamento nei comportamenti delle persone coinvolte, cambiamenti che posso realizzarsi solo attraverso un percorso culturale e formativo.

L'impegno di Veneto Agricoltura continua e trova in questa pubblicazione una sintesi di conoscenza e uno strumento a disposizione dei tecnici consulenti e degli imprenditori agricoli per una gestione attenta dei molteplici aspetti della sicurezza sul lavoro.

Questo volume apre quella che ci auguriamo possa proseguire come una vera e propria collana editoriale e che per ora prevede due ulteriori volumi specialistici dedicati rispettivamente al settore vitivinicolo e a quello zootecnico, tra i settori più significativi dell'agricoltura veneta.

Il Commissario Straordinario
di Veneto Agricoltura
dr. ***Giuseppe Nezzo***

SOMMARIO

PRESENTAZIONE ..... pag. 3
GUIDA AL MANUALE ..... » 8
TERMINOLOGIA ED ACRONIMI UTILIZZATI ..... » 9

1. LA SALUTE E LA SICUREZZA SUI LUOGHI DI LAVORO: INTRODUZIONE ALLA NORMATIVA VIGENTE ..... » 11
1.1 I concetti di salute e sicurezza sul lavoro ..... » 11
1.2 L'evoluzione della normativa in materia di salute e sicurezza sui luoghi di lavoro ..... » 11
1.3 Campo di applicazione del TUSL ..... » 16

2. LA SALUTE E LA SICUREZZA SUI LUOGHI DI LAVORO NEL SETTORE AGRICOLO E GLI ADEMPIMENTI PREVISTI ..... » 17
2.1 L'applicazione in Agricoltura ..... » 17
2.2 Tipologie di lavoratori nel settore ..... » 17
2.3 Il computo dei lavoratori ..... » 22
2.4 Le figure coinvolte nella gestione della sicurezza in azienda e la valutazione del rischio ..... » 22
2.4.1 Datore di lavoro (DL) ..... » 23
2.4.2 La valutazione dei rischi ..... » 26
2.4.3 Il dirigente ..... » 30
2.4.4 Il preposto ..... » 30
2.4.5 Il Lavoratore; lavoratori con incarichi specifici; i rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza ..... » 31
2.4.6 Il Servizio di Prevenzione e Protezione (SPP) ..... » 33
2.4.7 Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione (RSPP) ..... » 33
2.4.8 Il Medico Competente ..... » 34
2.5 La sorveglianza sanitaria e le malattie professionali ..... » 34
2.6 La formazione, l'informazione e l'addestramento dei lavoratori ..... » 35
2.7 Le abilitazioni alla guida per i mezzi agricoli ..... » 36

3. LA GESTIONE E LA VALUTAZIONE DEL RISCHIO ..... » 39
3.1 Lo scenario infortunistico in agricoltura e l'analisi dei principali fattori di rischio ..... » 39
3.2 L'analisi dei principali fattori di rischio ..... » 41
3.2.1 Il rischio chimico ..... » 43
3.2.2 La gestione del rischio nell'utilizzo dei fitofarmaci ed antiparassitari ..... » 43
3.2.3 Il rischio biologico ..... » 44
3.2.4 La movimentazione manuale dei carichi ..... » 49

4. I RISCHI ASSOCIATI AI LUOGHI DI LAVORO ..... » 51
4.1 Accessibilità ..... » 51
4.2 La viabilità aziendale ..... » 53
4.2.1 Il deposito macchine ..... » 54
4.2.2 Officina Aziendale ..... » 55
4.2.3 Depositi di materiali e sostanze pericolose ..... » 57
4.2.4 Deposito di carburante e combustibile per il rifornimento dei mezzi aziendali ..... » 59
4.2.5 Aree e locali di servizio per il personale aziendale. ..... » 60
4.2.6 Pieno campo ..... » 62
4.2.7 Coltivazioni protette ..... » 62
4.2.8 Aree di vendita e spacci aziendali ..... » 63

5. I RISCHI ASSOCIATI ALLE LAVORAZIONI AGRICOLE ..... pag. 65
5.1 Lavorazioni del terreno ..... » 65
5.1.1 Operazioni straordinarie di lavorazione del terreno ..... » 65
5.1.2 Operazioni ordinarie di lavorazione del terreno ..... » 66
5.2 Concimazioni del fondo agricolo ..... » 67
5.3 I trattamenti fitosanitari ..... » 68
5.4 Gestione della coltivazione ..... » 69
5.5 Operazioni per la raccolta di prodotti agricoli ..... » 69
5.6 Operazioni per la gestione delle aree verdi ..... » 69

6. LA GESTIONE DEI RISCHI INDIVIDUATI: CRITERI GENERALI PER LA SCELTA DEI DPI ..... » 71
6.1 Classificazione dei DPI in base alla zona del corpo da proteggere ..... » 73
6.2 Scelta dei DPI ..... » 75

7. SCHEDE PER LA GESTIONE DELLA SICUREZZA NELLE ATTIVITÀ AGRICOLE ..... » 81
Scheda A: La sicurezza nell'utilizzo della trattrice agricola ..... » 83
B) Lavorazioni del terreno
Scheda B1: Aratura ed erpicatura ..... » 85
Scheda B2: Lavorazioni del terreno con macchine operatrici comandate da Pdp ..... » 87
C) Concimazioni
Scheda C1: Concimazione con spandiconcime ..... » 89
Scheda C2: Concimazione con spandiletame ..... » 91
Scheda C3: Concimazione con spandiliquame ..... » 93
D) Trattamenti fitosanitari
Scheda D1: Trattamento fitosanitari ..... » 95
E) Gestione della coltivazione
Scheda E1: Semina ..... » 97
Scheda E2: Trapianto ..... » 99
Scheda E3: Trinciatura ..... » 101
Scheda E4: Utilizzo del motocoltivatore ..... » 103
F) Raccolta dei prodotti agricoli
Scheda F1: Circolazione ed utilizzo dei rimorchi agricoli ..... » 105
Scheda F2: Utilizzo di scale e lavori in quota ..... » 107
Scheda F3: Movimentazione meccanica dei carichi con carrelli elevatori o sollevatori ..... » 109
Scheda F4: Trebbiatura ..... » 111
G) Gestione delle aree marginali aziendali
Scheda G1: Attività di potatura, abbattimento e depezzatura con motosega ..... » 113
Scheda G2: Sfalcio e pulizia delle aree verdi con decespugliatore ..... » 115
Scheda G3: Pulizia con uso del soffiatore ..... » 117
Scheda G4: Attività di depezzatura con spaccaciocchi ..... » 119

8. VERBALI PER LA GESTIONE DELLA SICUREZZA NELLE AZIENDE AGRICOLE ..... » 121
V1. Verbale di nomina Rspp ..... » 122
V2. Verbale di nomina del Medico Competente ..... » 123
V3. Verbale di elezione RIS ..... » 125
V4. Verbale di nomina addetto gestione emergenze ..... » 127
V5. Verbale di nomina addetto primo soccorso ..... » 128
V6. Verbale attribuzione della figura di preposto ..... » 129

V7. Verbale di riunione periodica ..... pag. 130
V8. Verbale di consegna DPI ..... » 132
V9. Verbale di formazione ..... » 134
V10. Verbale di addestramento ..... » 137

9. MODULI DI GESTIONE PER L'ATTIVITÀ DI TERZI PRESSO L'AZIENDA AGRICOLA ..... » 139
M1. Gestione in sicurezza delle attività svolte con scambio di manodopera e servizi tra piccoli imprenditori agricoli e uso di macchine ed attrezzature agricole in modo promiscuo ..... » 140
M2. Gestione in sicurezza delle attività svolte con scambio di manodopera e servizi tra piccoli imprenditori agricoli senza utilizzo promiscuo di macchine ed attrezzature ..... » 143
M3. Gestione della sicurezza per attività in conto terzi gestite autonomamente dal contoterzista ..... » 146
M4. Gestione della sicurezza per attività in conto terzi o con cantieri di lavoro promiscui ..... » 149

10. LISTA DI CONTROLLO PER LA VALUTAZIONE DEI LIVELLI DI SICUREZZA DELLE AZIENDE AGRICOLE ..... » 153
L1. Controllo per la valutazione dei livelli di sicurezza delle aziende agricole ..... » 154
L2. Controllo e manutenzione per macchine agricole ..... » 156
L3. Controllo periodico dei livelli di sicurezza Trattrice agricola ..... » 157

BIBLIOGRAFIA ..... » 163
SITOGRAFIA ..... » 163

GUIDA AL MANUALE

Questo manuale è parte integrante di un progetto composto da tre volumi:

- il **presente volume** si riferisce alla gestione della **sicurezza in una azienda agricola** non specializzata, fornendo informazioni sulla normativa di base, i soggetti coinvolti, i fattori di rischio più diffusi e una analisi delle più comuni fasi di lavorazione;
- un **secondo volume** dedicato al **comparto vitivinicolo**, tra i più caratterizzanti dell'agricoltura del Veneto, affrontando la sicurezza sia in campo sia in cantina;
- un **terzo volume** dedicato all'**azienda zootecnica** con particolare riferimento all'allevamento di bovini e di suini.

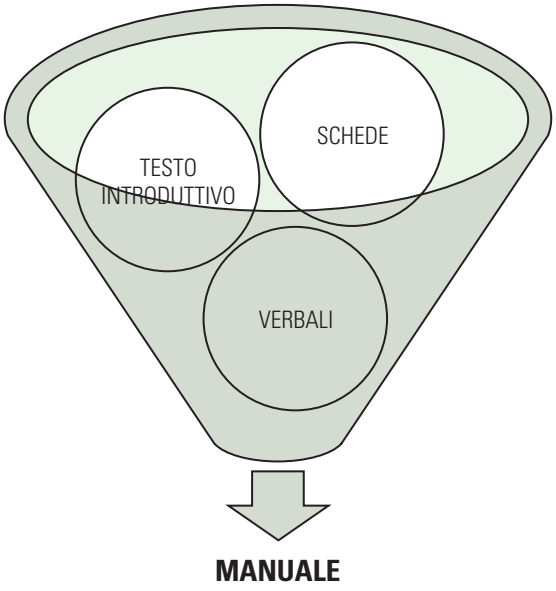
Non ci si aspetti di trovare in questo volume introduttivo tutte le situazioni riscontrabili in agricoltura: vi invitiamo infatti ad una lettura complessiva della collana che ci auguriamo possa proseguire con altri volumi dedicati a i diversi settori specialistici.

Ulteriori informazioni relative alle fasi dei trattamenti con prodotti fitosanitari (uso DPI, attrezzature, ecc.) potranno essere acquisite consultando la "**Guida al corretto impiego dei prodotti fitosanitari**" edita da Regione del Veneto e Veneto Agricoltura.

In tutti e tre i volumi sono presenti inoltre allegati quali facsimili di verbali, moduli, liste di controllo che saranno di supporto all'azienda agricola ed al servizio di protezione nella gestione operativa della sicurezza in azienda.

Al fine di una più efficace consultazione del presente Manuale, si riporta in breve la sua organizzazione e la composizione.

1. **Testo introduttivo ed approfondimenti tecnici** alla materia della sicurezza sul lavoro e alla sicurezza sul lavoro in agricoltura con richiami in materia legislativa; ricco di immagini, schemi, riferimenti alla parte "strumentale" e analisi sugli aspetti gestionali ed operativi per l'azienda agricola (capitoli 1, 2, 3, 4, 5, 6).
2. **Schede**, documenti operativi utili all'imprenditore e ai lavoratori per valutare, gestire e mantenere la sicurezza in azienda, suddivise per le diverse attività lavorative (capitolo 7).
3. **Verbali**, **Moduli** e **Liste** per la registrazione delle attività aziendali relative alla sicurezza (formazione; consegna DPI; addestramento; modulistica per conto terzi; riunione periodica; registro quasi infortuni, gestione della manutenzione del parco macchine) (capitoli 8, 9, 10).



TERMINOLOGIA ED ACRONIMI UTILIZZATI

Di seguito, in ordine alfabetico, alcune abbreviazioni e termini utilizzati nel manuale e le relative definizioni. Quando non chiaramente indicato, gli articoli citati nel testo si intendono riferiti al D.Lgs. 81/08.

ADDESTRAMENTO
Complesso delle attività dirette a fare apprendere ai lavoratori l'uso corretto di attrezzature, macchine, impianti, sostanze, dispositivi, anche di protezione individuale, e procedure di lavoro.

AZIENDA
Il complesso della struttura organizzata dal datore di lavoro pubblico o privato.

DANNO
Una qualunque alterazione, transitoria o permanente, dell'organismo, di una sua parte o di una sua funzione.

DATORE DI LAVORO (DL)

Il soggetto titolare del rapporto di lavoro con il lavoratore o, comunque, il soggetto che, secondo il tipo e l'assetto dell'organizzazione nel cui ambito il lavoratore presta la propria attività, ha la responsabilità dell'organizzazione stessa o dell'unità produttiva in quanto esercita i poteri decisionali e di spesa.

DIRIGENTE
Persona che, in ragione delle competenze professionali e di poteri gerarchici e funzionali adeguati alla natura dell'incarico conferitogli, attua le direttive del datore di lavoro organizzando l'attività lavorativa e vigilando su di essa.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALI (DPI)
Qualsiasi attrezzatura destinata ad essere indossata e tenuta dal lavoratore allo scopo di proteggerlo contro uno o più rischi suscettibili di minacciarne la sicurezza o la salute durante il lavoro, nonché ogni complemento o accessorio destinato a tale scopo. Sono DPI ad esempio: scarpe antinfortunistiche, guanti, tuta da lavoro, maschere facciali filtranti per i trattamenti, occhiali per la protezioni degli occhi nelle fasi dove esiste il rischio di proiezione come in potatura, nell'uso del decespugliatore o della motosega.

DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI (DVR)
È il documento che il Datore di lavoro è tenuto a redigere a conclusione della valutazione dei rischi. Deve avere data certa e contenere:
- la relazione della valutazione dei rischi;
- la descrizione delle misure di prevenzione e protezione dei rischi, collettive e individuali, individuate e ritenute necessarie per garantire il miglioramento della salute e sicurezza dei lavoratori;
- il programma di attuazione dei provvedimenti per ottenere il miglioramento e le procedure di verifica e di controllo dell'efficacia e dell'efficienza degli stessi in relazione anche alle innovazioni tecnologiche e/o organizzative intervenute in materia di salute e sicurezza in ambiente di lavoro.

FORMAZIONE
Processo educativo attraverso il quale trasferire ai lavoratori ed agli altri soggetti del sistema di prevenzione e protezione aziendale conoscenze e procedure utili alla acquisizione di competenze per lo svolgimento in sicurezza dei rispettivi compiti in azienda e alla identificazione, alla riduzione e alla gestione dei rischi.

INFORMAZIONE
Complesso delle attività dirette a fornire conoscenze utili alla identificazione, alla riduzione e alla gestione dei rischi in ambiente di lavoro.

INCIDENTE
Evento non voluto, potenzialmente in grado di provocare danni a cose o persone. L'incidente è un evento che ha prodotto danni solo materiali ed è convenzionalmente definito "infortunio mancato". È detto anche "evento sentinella" perché se si ripete più volte può essere sintomo di un forte rischio di infortunio.

INFORTUNIO
Evento lesivo che si verifica in modo improvviso ed imprevisto per causa violenta in occasione di lavoro, che può causare morte, inabilità permanente (parziale o assoluta), inabilità temporanea (parziale o assoluta) che comporta l'astensione dal lavoro (definizione assicurativa) e in cui si riconoscono tutte le seguenti caratteristiche:
- rilevanza clinica (criterio di gravità);
- nesso causa-effetto (criterio di causalità);
- danno a breve distanza di tempo dall'avvenimento (criterio cronologico).

KICK-BACK
Contraccolpo della motosega nelle fasi di taglio e de pezzatura che può provocare lesioni mortali per l'operatore.

MALATTIA PROFESSIONALE
Patologia specifica la cui causa, che agisce sempre in modo graduale e progressivo, è direttamente ed immediatamente identificabile in un fattore di rischio presente nell'ambiente di lavoro. In generale: ogni alterazione della salute che non sia attribuibile ad un infortunio.

MEDICO COMPETENTE (MC)

Medico in possesso di uno dei titoli e dei requisiti formativi e professionali di cui all'articolo 38 del TUSL, che collabora, secondo quanto previsto all'articolo 29, comma 1, con il datore di lavoro ai fini della valutazione dei rischi ed è nominato dallo stesso per effettuare la sorveglianza sanitaria e per tutti gli altri compiti di cui al TUSL.

PERICOLO
Proprietà o qualità intrinseca di un determinato fattore avente il potenziale di causare danni.

PREPOSTO
Persona che, in ragione delle competenze professionali e nei limiti di poteri gerarchici e funzionali adeguati alla natura dell'incarico conferitogli, sovrintende alla attività lavorativa e garantisce l'attuazione delle direttive ricevute, controllandone la corretta esecuzione da parte dei lavoratori ed esercitando un funzionale potere di iniziativa.

PREVENZIONE
Tutte le azioni che possono essere messe in atto allo scopo di evitare il verificarsi di un evento dannoso.
Il complesso delle disposizioni o misure necessarie per evitare o diminuire i rischi professionali nel rispetto della salute della popolazione e dell'integrità dell'ambiente esterno.

PROTEZIONE
Insieme di misure e dispositivi, collettivi o individuali, idonei a ridurre l'esposizione al rischio.

RAPPRESENTANTE DEI LAVORATORI PER LA SICUREZZA (RLS)

Persona eletta o designata per rappresentare i lavoratori per quanto concerne gli aspetti della salute e della sicurezza durante il lavoro.

RESPONSABILE DEL SERVIZIO DI PREVENZIONE E PROTEZIONE (RSPP)

Persona in possesso delle capacità e dei requisiti professionali di cui all'art. 32 del TUSL designata dal datore di lavoro, a cui risponde, per coordinare il servizio di prevenzione e protezione dai rischi.

RISCHIO
Probabilità che sia raggiunto il limite potenziale di danno nelle condizioni di impiego o di esposizione ad un determinato fattore o agente, oppure alla loro combinazione.

RISCHIO INTERFERENZA
Sono i rischi derivanti dall'interferenza fra i lavori interni oggetto di contratti d'appalto, d'opera o di somministrazione di servizi. Nelle aziende agricole devono essere considerati i rischi di interferenza con terzisti o con altre aziende agricole nel momento in cui si opera congiuntamente nella stessa fase o area di lavoro (ad esempio conferimento all'impianto di aziende terze di uva in vendemmia).

SORVEGLIANZA SANITARIA
Insieme degli atti medici, finalizzati alla tutela dello stato di salute e sicurezza dei lavoratori, in relazione all'ambiente di lavoro, ai fattori di rischio professionali e alle modalità di svolgimento dell'attività lavorativa.

SERVIZIO DI PREVENZIONE E PROTEZIONE (SPP)
Insieme delle persone, sistemi e mezzi esterni o interni all'azienda, finalizzati all'attività di prevenzione e protezione dai rischi professionali per i lavoratori.

SISTEMA DI GESTIONE DELLA SICUREZZA SUL LAVORO (SGSL)
Con il termine SGSL s'intende un sistema organizzativo aziendale finalizzato a garantire il raggiungimento degli obiettivi di salute e sicurezza cercando, attraverso la strutturazione e la gestione, di massimizzare i benefici minimizzando al contempo i costi. L' articolo 30 (Modelli di organizzazione e di gestione) del TUSL ne definisce le caratteristiche specifiche.

TESTO UNICO (TUSL; D.Lgs. 81/08)
Per Testo Unico in materia di salute e sicurezza nei luoghi di lavoro si intende l'insieme di norme contenute nel Decreto Legislativo 9 aprile 2008, n. 81 che ha riformato, riunito ed armonizzato, abrogandole, le disposizioni dettate da numerose precedenti normative in materia di sicurezza e salute nei luoghi di lavoro succedutesi nell'arco di quasi sessant'anni, al fine di adeguare il corpus normativo all'evolversi della tecnica e del sistema di organizzazione del lavoro.

VALUTAZIONE DEI RISCHI (VDR)
Valutazione globale e documentata di tutti i rischi per la salute e sicurezza dei lavoratori presenti nell'ambito dell'organizzazione in cui essi prestano la propria attività, finalizzata ad individuare le adeguate misure di prevenzione e di protezione e ad elaborare il programma delle misure atte a garantire il miglioramento nel tempo dei livelli di salute e sicurezza.

1 LA SALUTE E LA SICUREZZA SUI LUOGHI DI LAVORO: INTRODUZIONE ALLA NORMATIVA VIGENTE

1.1 I concetti di salute e sicurezza sul lavoro

La salute è uno stato di completo benessere fisico, mentale e sociale, non soltanto assenza di malattie o di infermità. Il godimento del più alto standard di salute raggiungibile è uno dei diritti fondamentali di ogni essere umano senza distinzione di razze, religione, credo politico, condizione economica o sociale.

La sicurezza può essere definita invece in molteplici modi. Analizzandone il significato del termine, esso deriva dal latino "sine cura", senza preoccupazione, per cui può essere definita come la "conoscenza che l'evoluzione di un sistema non produrrà stati indesiderati". In termini più semplici significa sapere che quello che faremo non provocherà dei danni. La sicurezza può essere altresì definita anche come "la libertà da quelle condizioni che possono causare morte, ferite, malattie del lavoro, oppure da quelle condizioni che possono provocare danni, perdita di macchine e proprietà, oppure danni all'ambiente".

Nel mondo del lavoro, quando si tratta di salute e di sicurezza si intende tutta quella serie di misure di prevenzione e protezione, di misure tecniche, di soluzioni organizzative e procedure, che devono essere adottate dal datore di lavoro per evitare situazioni di pericolo. Se è vero che la sicurezza totale si ha in assenza di pericoli e che questo, in senso assoluto, è un concetto difficilmente traducibile nella vita reale, è altresì vero che l'applicazione delle norme di sicurezza rende più difficile il verificarsi di eventi dannosi e di incidenti e si traduce sempre in una migliore qualità della vita.

1.2 L'evoluzione della normativa in materia di salute e sicurezza sui luoghi di lavoro

Il problema della sicurezza nell'ambiente di lavoro è molto antico, nonostante il legislatore se ne sia occupato in tempi relativamente recenti. Cenni di tale argomento sono di fatto riportati nel Deuteronomio, libro dell'Antico Testamento (IV-V secolo a.C.) in cui si discutono i temi riguardanti "Doveri di umanità e prescrizioni varie". Successivamente, Bernardino Ramazzini, medico considerato l'iniziatore degli studi sulla medicina del lavoro, nel 1700 introdusse i primi concetti di malattia professionale. Proseguendo nella storia, altri importanti nomi del mondo scientifico misero le fondamenta per permettere a noi di approfondire la sicurezza sul lavoro al fine di garantire un elevato grado di benessere nell'ambiente di lavoro. Nel 1864, la legge italiana sui lavori pubblici, all'art 357, dettò le prime norme di tutela dei lavoratori e nel 1899 fu emanato il primo regolamento generale in materia di prevenzione degli infortuni. In questo periodo storico fu necessario regolamentare il solo lavoro industriale in quanto era l'unico settore per il quale era prevista l'assicurazione obbligatoria. Nel 1927 fu emanato il primo regolamento generale di Igiene del lavoro e tre anni dopo, nel 1930, il Codice Penale permise di infliggere delle pene, agli art. 589 (Omicidio colposo) e 590 (Lesioni personali colpose). Nel 1942 fu emanato il codice civile, che con l'articolo 2087 ("Tutela delle condizioni di lavoro") rappresenta una delle prime norme italiane relative

alla sicurezza nei luoghi di lavoro: "L'imprenditore è tenuto ad adottare nell'esercizio dell'impresa le misure che, secondo la particolarità del lavoro, l'esperienza e la tecnica, sono necessarie a tutelare l'integrità fisica e la personalità morale dei prestatori di lavoro".
La Costituzione stessa pose le basi per una normativa indirizzata alla tutela dei lavoratori:

- art. 32: "La Repubblica tutela la salute come fondamentale diritto dell'individuo e interesse della collettività";
- art. 41: "L'iniziativa economica privata non può svolgersi in contrasto con l'utilità sociale o in modo da recare danno alla sicurezza, alla libertà, alla dignità umana".

Di particolare importanza risultano i seguenti decreti presidenziali:

- D.P.R. n. 547 del 1955, "Norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro" che è stato senz'altro il caposaldo della prevenzione degli infortuni sul lavoro, ed ha rappresentato il primo tentativo moderno di creare un corpo integrato di norme di sicurezza del lavoro;
- D.P.R. n. 303 del 1956 "Norme generali per l'igiene del lavoro" che specifica una serie di obblighi di tipo igienico-sanitario ;
- D.P.R. n. 164 del 1956 relativo al settore delle costruzioni.

Il quadro normativo in materia di sicurezza si completa ulteriormente, con la legge 20 maggio 1970, n. 300 (Statuto dei Lavoratori), che all'art. 9 "Tutela della salute e dell'integrità fisica" attribuisce ai lavoratori, tramite le loro rappresentanze sindacali, il diritto di controllo dell'applicazione delle norme per la prevenzione degli infortuni e delle malattie professionali, e di promuovere la ricerca, l'elaborazione e l'attuazione di tutte le misure idonee a tutelare la loro salute e la loro integrità fisica.
La Legge 833 del 1978 di "riforma sanitaria", affidò all'Ente pubblico, cioè alle Aziende per i Servizi Sanitari (allora definite USL), tramite i Servizi di Prevenzione, molti degli aspetti rilevanti dell'attività preventiva. Nella pratica, ferme restando le responsabilità dei datori di lavoro, le USL dovevano svolgere in prima persona :

- la valutazione dei rischi lavorativi;
- l'individuazione e l'attuazione delle misure di prevenzione e di protezione;
- l'informazione e la formazione dei lavoratori;
- l'informazione, la consulenza e l'assistenza per tutti gli altri soggetti sociali e istituzionali;
- la sorveglianza sanitaria;
- l'attività di vigilanza sull'applicazione della normativa in materia di sicurezza e salute.

Alla fine degli anni '70, anche in seguito ad eventi drammatici, iniziò a crescere, seppur molto lentamente, la sensibilità dell'opinione pubblica nei confronti dell'ambiente e dell'inquinamento e portò il legislatore ad una serie di riflessioni e conseguenti atti.
Sono di quegli anni il DPR n.962 del 1982 sulle "Lavorazioni con cloruro di vinile monomero", il DPR n. 175 del 1988 "Attuazione della direttiva CEE n. 82/501, relativa ai rischi di incidenti rilevanti connessi con determinate attività industriali, ai sensi della legge 16 aprile 1987, n. 183" ed il D.Lgs. n.277 del 1991.
In particolare, il D.Lgs. 277/91, recepimento della direttiva comunitaria quadro 80/1107/CEE, è stato importante dal punto di vista dell'evoluzione della normativa, poiché introdusse per la prima volta nella nostra legislazione il concetto di valutazione del rischio e in particolare dei rischi connessi a specifiche situazioni di pericolo dovute ad agenti fisici, chimici e biologici.
In questo Decreto si introdussero obblighi generali relativi a vari temi:

- individuazione e valutazione dei rischi;
- riduzione dei rischi;
- adozione di valori limite e metodi di misura;
- misure di prevenzione e protezione individuali e collettive;
- informazione dei lavoratori.

Ma è a metà degli anni novanta che l'Italia recepì direttive europee innovative e che promulgò i decreti n. 626 del 1994 e il n. 494 del 1996 (recepimento direttiva 92/57 "Prescrizioni minime di salute e sicurezza nei cantieri temporanei o mobili"), che obbligarono le imprese, i committenti e i datori di lavoro al rispetto dei decreti precedenti, a gestire il miglioramento continuo delle condizioni di lavoro, ad introdurre la formazione e l'informazione sui rischi per cui sono state create nuove figure professionali responsabili per la sicurezza.
Con il Decreto legislativo n. 626 del 1994, vengono introdotti importanti innovazioni nel campo della salute e sicurezza dei lavoratori sui luoghi di lavoro; questo Decreto, pur senza sostituirsi alla disciplina precedente, cambia completamente l'impostazione della tecnica di prevenzione. Si passa, infatti, da una normativa incentrata su un tipo di intervento sostanzialmente "riparatorio" ad una normativa focalizzata sulla prevenzione e sull'informazione con un approccio di tipo partecipativo e auto responsabilizzato.

Tabella 1. Normativa antecedente al TUSL

anno	numero	contenuti essenziali
1955	457	Norme generali su: - obblighi dei datori di lavoro e doveri dei lavoratori; - gli ambienti di lavoro; - norme generali e particolari sulla sicurezza e protezione delle macchine; - soccorsi d'urgenza; - ammende pecuniarie.
1956	303	Norme generali per l'igiene sul lavoro: - aerazione; - illuminazione; - rumore; - vibrazioni; - materie e prodotti nocivi e tossici.
1963	292	Norme per la vaccinazione antitetanica
1965	1124	Norme di assicurazione obbligatoria e denuncia degli infortuni e malattie professionali
1970	300	Controllo e applicazione delle norme di sicurezza da parte dei sindacati
1990	46	Sicurezza degli impianti elettrici in fase di progettazione, collaudo e certificazione
1991	277	Esposizione ad agenti chimici, fisici (rumore) e biologici
1992	285	Nuovo codice della strada
1992	475	Dispositivi di protezione individuale (DPI)
1993	495	Regolamento applicativo codice della strada
1994	626	Sicurezza e protezione dei luoghi di lavoro e disciplina per le imprese pubbliche, private ed i lavoratori regolamenti adeguati rispetto: - all'evoluzione delle materie, delle macchine, delle organizzazioni; - ai lavoratori addetti agli attuali processi produttivi; - ai principi dell'ergonomia.
1996	242	Integrazione alla legge 626
1996	459	Direttiva macchine: - marcatura CE; - manuale istruzione macchine.
1996	493	Prescrizioni per la segnaletica di sicurezza e di salute sui luoghi di lavoro Cartelli segnaletici, segnali luminosi e gestuali
1996	494	Misure per la tutela della salute e per la sicurezza dei lavoratori nei cantieri temporanei o mobili
1997	10	Attuazione di recenti direttive CEE sui dispositivi di protezione individuale
1997	22	Gestione dei rifiuti speciali non pericolosi e pericolosi
1999	345	Protezione dei giovani sul lavoro
1999	359	Requisiti minimi di sicurezza e salute per l'uso di attrezzature di lavoro da parte dei lavoratori: - apparecchi di sollevamento; - ribaltamento delle attrezzature e delle macchine di lavoro; - verifiche d'installazione e periodiche.
2002	25	Agenti chimici e pericolosi (alcuni prodotti fitosanitari ed alcuni concimi)
2002	CEE 44	Esposizione dei lavoratori a rischi derivanti dagli agenti fisici (vibrazioni)
2003	DM 388	Regolamento recante disposizioni sul pronto soccorso aziendale
2003	235	Requisiti minimi di sicurezza e di salute per l'uso delle attrezzature di lavoro da parte dei lavoratori
2005	187	Limiti di azione per le vibrazioni al sistema mano-braccio e corpo intero
2006	195	Fissa i nuovi limiti per il rumore, quello superiore è al massimo 87 dB(A)
2007	123	Misure in tema di tutela della salute e della sicurezza sul lavoro e delega al Governo per il riassetto e la riforma della normativa in materia

Eseguendo un'analisi normativa, si osserva che negli anni precedenti al 1955 un infortunio era affrontato come un'emergenza a cui era necessario porre rimedio in maniera economicamente indolore per il datore di lavoro. Con la normativa approvata nel 1955-1956 si introduce il concetto di tutela oggettiva del posto di lavoro, per cui il rischio infortunistico e di igiene del lavoro doveva essere rimosso alla fonte, in un'ottica di prevenzione, eliminando o riducendo i fattori di esposizione con l'adozione di misure e dispositivi antinfortunistici. Con la normativa in vigore dagli anni '90 si passa al rischio specifico e puntuale al rischio di sistema collegato all'attività ed ai fattori generali ed alla sicurezza partecipata. La Legge Delega n. 123 del 2007 conferì al Governo il mandato, entro maggio 2008, di riformare il Decreto 626, introducendo un'armonizzazione delle leggi vigenti, l'estensione della 626 a tutti i settori, tipologie di rischio e lavoratori autonomi e dipendenti, un adeguato sistema sanzionatorio. In data 30 aprile 2008 è stato pubblicato in Gazzetta Ufficiale il testo definitivo del Decreto Legislativo 09/04/2008 n. 81 (TUSL).

La nuova norma, che contiene 306 articoli e 51 allegati, costituisce il Testo Unico in materia di sicurezza sul lavoro, integrato nel 2009 dalle disposizioni correttive contenute nel Decreto Legislativo 106/2009. Con questo decreto sono stati aggiornati ed integrati, sulla base dell'esperienza maturata nel corso degli anni, i contenuti del Decreto Legislativo 626/94, ora abrogato insieme ad altre precedenti normative, il contenuto è stato in esso ricompreso.

Nonostante venga comunemente chiamato Testo Unico, è necessario precisare che esso non comprende tutta la normativa in materia di salute e sicurezza sul lavoro. Si attende di fatto ancora l'emanazione di molti decreti attuativi e sono attualmente in vigore diverse norme mai abrogate (DPR 320/1956 lavoro in sotterraneo- DPR 128/1959 norme di pulizia delle miniere e delle cave). Pertanto, il Decreto Legislativo 09/04/2008 n. 81 prende vita da un forte impulso del Governo alla razionalizzazione del sistema normativo (sotto la spinta di alcune vicende drammatiche come il rogo della Thyssen Krup) con l'unico obiettivo di migliorare la sicurezza dei lavoratori.

All'articolo 2 viene così ampliata la definizione di lavoratore, che è colui che svolge un'attività lavorativa in un'organizzazione sia pubblica che privata, indipendentemente dalla tipologia contrattuale, con o senza retribuzione. Viene altresì mantenuta l'esclusione degli addetti ai servizi domestici e familiari. Viene rafforzato il concetto che il documento di valutazione dei rischi debba essere globale e documentato di tutti i rischi, con misure atte a garantire il miglioramento continuo dei livelli di salute e sicurezza e si ha ampliamento del campo di applicazione ai lavoratori autonomi, nonché ai soggetti ad essi equiparati. Introduce (tabella 2) rispetto alla precedente normativa, all'articolo 15, modifiche di dettaglio in tema di misure generali di tutela della salute, le quali rappresentano il riepilogo e la sintesi degli obblighi e dei principi dell'ordinamento comunitario e nazionale elencati già nel codice civile (art. 2087) e nella costituzione (art. 32 e 41). Vengono introdotti obblighi anche per i lavoratori autonomi (art. 21), i quali sono tenuti ad utilizzare attrezzature di lavoro in conformità alle disposizioni di cui al Titolo III (Uso delle Attrezzature di Lavoro e dei Dispositivi di Protezione Individuale); munirsi di dispositivi di protezione individuale ed utilizzarli conformemente alle disposizioni di cui al medesimo Titolo III; munirsi di apposita tessera di riconoscimento corredata di fotografia, contenente le proprie generalità, qualora effettuino la loro prestazione in un luogo di lavoro nel quale si svolgano attività in regime di appalto o subappalto. Inoltre, relativamente ai rischi propri delle attività svolte e con oneri a proprio carico hanno facoltà di beneficiare della sorveglianza sanitaria secondo le previsioni di cui all'articolo 41 (fermi restando gli obblighi previsti da norme speciali); partecipare a corsi di formazione specifici in materia di salute e sicurezza sul lavoro, incentrati sui rischi propri delle attività svolte, secondo le previsioni di cui all'articolo 37 (fermi restando gli obblighi previsti da norme speciali). All'art. 30 si introduce i concetto di modelli di organizzazione e di gestione che, sebbene ad oggi non imposti, vengono qui normati con le indicazioni di quelli ritenuti conformi (Linee guida UNI-INAIL SGSL del 28 settembre 2001 o British Standard OHSAS 18001:2007) definendone prioritariamente le caratteristiche e l'importanza: se un'Azienda dimostra di aver adottato ed applicato efficacemente un modello di organizzazione e di gestione, questa viene sollevata dalla responsabilità amministrativa in caso di reato presupposto (omicidio colposo e lesioni personali colpose gravi o gravissime, commessi con violazione delle norme antinfortunistiche e sulla tutela dell'igiene e della salute sul lavoro).Implementare un sistema SGSL testimonia concretamente e in modo oggettivo la volontà e lo sforzo organizzativo del datore di lavoro per prevenire in modo efficace gli incidenti sul lavoro. La possibilità di finanziamenti per l'applicazione di sistemi SGSL, viene specificato dal comma 6 dell'articolo 30.

(A titolo conoscitivo si riportano nella tabella seguente le misure generali di tutela di cui sopra)

Tabella 2. Misure generali di tutela

Articolo 15 - Misure generali di tutela
a) la valutazione di tutti i rischi per la salute e sicurezza;
b) la programmazione della prevenzione, mirata ad un complesso che integri in modo coerente nella prevenzione le condizioni tecniche produttive dell'azienda nonché l'influenza dei fattori dell'ambiente e dell'organizzazione del lavoro;
c) l'eliminazione dei rischi e, ove ciò non sia possibile, la loro riduzione al minimo in relazione alle conoscenze acquisite in base al progresso tecnico;
d) il rispetto dei principi ergonomici nell'organizzazione del lavoro, nella concezione dei posti di lavoro, nella scelta delle attrezzature e nella definizione dei metodi di lavoro e produzione, in particolare al fine di ridurre gli effetti sulla salute del lavoro monotono e di quello ripetitivo;
e) la riduzione dei rischi alla fonte;
f) la sostituzione di ciò che è pericoloso con ciò che non lo è, o è meno pericoloso;
g) la limitazione al minimo del numero dei lavoratori che sono, o che possono essere, esposti al rischio;
h) l'utilizzo limitato degli agenti chimici, fisici e biologici sui luoghi di lavoro;
i) la priorità delle misure di protezione collettiva rispetto alle misure di protezione individuale;
l) il controllo sanitario dei lavoratori;
m) l'allontanamento del lavoratore dall'esposizione al rischio per motivi sanitari inerenti la sua persona e l'adibizione, ove possibile, ad altra mansione;
n) l'informazione e formazione adeguate per i lavoratori;
o) l'informazione e formazione adeguate per dirigenti e i preposti;
p) l'informazione e formazione adeguate per i rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza;
q) l'istruzioni adeguate ai lavoratori;
r) la partecipazione e consultazione dei lavoratori;
s) la partecipazione e consultazione dei rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza;
t) la programmazione delle misure ritenute opportune per garantire il miglioramento nel tempo dei livelli di sicurezza, anche attraverso l'adozione di codici di condotta e di buone prassi;
u) le misure di emergenza da attuare in caso di primo soccorso, di lotta antincendio, di evacuazione dei lavoratori e di pericolo grave e immediato;
v) l'uso di segnali di avvertimento e di sicurezza;
z) la regolare manutenzione di ambienti, attrezzature, impianti, con particolare riguardo ai dispositivi di sicurezza in conformità alla indicazione dei fabbricanti.

1.3 Campo di applicazione del TUSL

- **alla persona, sotto ogni aspetto:** salute, sicurezza e dignità, tenendo conto dell'età, della provenienza geografica e del genere;

- al lavoro, **ogni settore** e in qualunque forma svolto, anche gratuito (volontariato), autonomo, dipendente, interinale, ecc.;

- **a tutti i lavoratori:** lavoratori subordinati, soci delle società, lavoratori autonomi, componenti delle imprese familiari, piccoli imprenditori (coltivatori diretti) esclusi i lavoratori domestici e familiari e altre tipologie di lavoratori.

Il TUSL si applica:

2 LA SALUTE E LA SICUREZZA SUI LUOGHI DI LAVORO NEL SETTORE AGRICOLO E GLI ADEMPIMENTI PREVISTI

PREMESSA: LA RESPONSABILITÀ CIVILE

Il Codice Civile già prevede il cosiddetto "obbligo di sicurezza" a carico di tutti i titolari d'impresa nei confronti dei propri lavoratori, al di là di qualsiasi legislazione specifica di carattere prevenzionistico ed antinfortunistico. L'art. 2087 sottolinea l'obbligo dell'imprenditore di adottare nell'esercizio dell'impresa le misure che, secondo la particolarità del lavoro, l'esperienza e la tecnica, sono necessarie a tutelare l'integrità fisica e la personalità morale dei prestatori di lavoro. Si tratta di un obbligo generale, certamente anzitutto verso i lavoratori subordinati, ma in realtà si estende a tutti i soggetti presenti nel luogo di lavoro per prestare la propria opera.

Infatti, per "prestatori di lavoro" si devono intendere tutti i lavoratori "con o senza retribuzione": si devono quindi considerare attratti nella tutela, oltre che i lavoratori subordinati, anche i collaboratori familiari – siano essi continuativi o a carattere occasionale – ed i lavoratori autonomi chiamati a svolgere certe prestazioni.

In sostanza, oltre alle legislazioni specifiche che impongono obblighi a carico dei datori di lavoro verso i lavoratori subordinati, esiste un obbligo generale, imposto dal codice civile, a carico dell'imprenditore di tutelare tutti i soggetti che si trovino nei luoghi di lavoro.

Cosa può accadere quando l'imprenditore non ha applicato o ha applicato in maniera non conforme alle disposizioni di legge le misure di prevenzione degli infortuni?

Anzitutto possono esservi delle conseguenze di carattere penale. In secondo luogo l'imprenditore può essere chiamato a risarcire il danno causato dalla sua inadempienza all'infortunato, chiunque esso sia, in virtù dell'art. 2043 del codice civile: "Qualunque fatto, doloso o colposo, che cagiona ad altri un danno ingiusto, obbliga colui che ha commesso il fatto a risarcire il danno". Dal combinato disposto di questa norma e del citato art. 2087 del codice civile emerge la responsabilità civile dell'imprenditore.

In terzo luogo, la responsabilità dell'imprenditore può essere invocata, oltre che dall'infortunato, anche dall'INAIL nel caso in cui l'infortunato sia un soggetto rientrante nell'obbligo assicurativo. Non spetta al lavoratore l'onere della prova.

2.1 L'applicazione in agricoltura

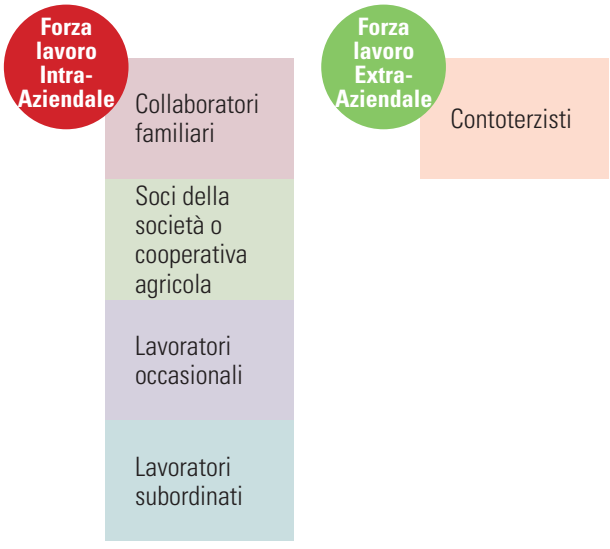
In agricoltura si effettuano molte lavorazioni di tipo diverso che richiedono l'utilizzo di macchine e attrezzature (causa più frequente degli infortuni gravi e mortali), le situazioni e i processi lavorativi non sono facilmente standardizzabili, l'età degli addetti (specie nelle aziende a conduzione familiare) è spesso elevata e frequente è il ricorso a manodopera straniera, poco specializzata.

Da qui la necessità di creare una serie di strumenti che possano consentire agli operatori del settore una più facile gestione della sicurezza, nella salvaguardia della salute e della sicurezza di ogni lavoratore e nel rispetto della normativa vigente in materia.

2.2 Tipologie di lavoratori nel settore

Il settore si caratterizza per le diverse tipologie di lavoratori in esso occupati, quali: lavoratori subordinati; soci lavoratori (nel caso di cooperative e società); familiari; lavoratori a tempo determinato, lavoratori stagionali, altre tipologie contrattuali (esempio: contratti a chiamata) nonché lavoratori voucheristi.

Figura 1. Tipologie di lavoratori maggiormente diffuse in agricoltura



Di seguito tali tipologie di lavoratori vengono descritte nel dettaglio:

1) Lavoratori subordinati

Ad essi si applica *in toto* il TUSL. Nel settore agricolo è lavoratore dipendente chiunque presti la propria opera manuale, per la coltivazione di fondi o allevamento di bestiame e per attività connesse a favore di una azienda agricola o di altro soggetto che svolge attività agricola.

2) I soci lavoratori delle cooperative e delle società

Il TUSL equipara i soci lavoratori di cooperativa o di società, anche di fatto, che prestino la propria opera per conto della società e dell'ente stesso ai lavoratori subordinati. Pertanto, una società o una cooperativa, anche senza dipendenti ma nelle quali i soci prestino la propria opera, rientra negli adempimenti previsti.
Il *Datore di Lavoro in materia di sicurezza* va individuato nel legale rappresentante della società, prestando attenzione al fatto che, se la rappresentanza della società è suddivisa fra tutti i soci, l'obbligo ricadrà in solido su ciascuno di essi. In questi casi uno dei soci può essere nominato *Datore di Lavoro in materia di sicurezza*, se in possesso di adeguati requisiti di professionalità ed esperienza, con potere di organizzazione, gestione e controllo e autonomia di spesa, attraverso lo strumento della "delega di funzione", che consente di conferire responsabilità specifiche a una funzione aziendale e la cui validità è attestata dalla data certa e dalla firma per accettazione del soggetto individuato.

3) Componenti dell'impresa familiare (di cui all'articolo 230-bis[1] del codice civile) e lavoratori autonomi

Per "*I componenti dell'impresa familiare di cui all'articolo 230-bis del codice civile, i lavoratori autonomi che compiono opere o servizi ai sensi dell'articolo 2222 del codice civile, i piccoli imprenditori di cui all'articolo 2083 del codice civile e i soci delle società semplici operanti nel settore agricolo ( )*"
il TUSL ha riservato un apposito articolo (Art.21) che prevede per essi l'obbligo di:

a) utilizzare attrezzature di lavoro in conformità alle disposizioni di cui al titolo III (USO DELLE ATTREZZATURE DI LAVORO E DEI DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE);
b) munirsi di dispositivi di protezione individuale ed utilizzarli conformemente alle disposizioni di cui al titolo III;
c) munirsi di apposita tessera di riconoscimento corredata di fotografia, contenente le proprie generalità, qualora effettuino la loro prestazione in un luogo di lavoro nel quale si svolgano attività in regime di appalto o subappalto.

Essi hanno inoltre la facoltà di:

a) beneficiare della sorveglianza sanitaria secondo le previsioni di cui all'articolo 41, fermi restando gli obblighi previsti da norme speciali;
b) partecipare a corsi di formazione specifici in materia di salute e sicurezza sul lavoro, incentrati sui rischi propri delle attività svolte, secondo le previsioni di cui all'articolo 37, fermi restando gli obblighi previsti da norme speciali.

4) Lavoratori cosiddetti "occasionali"

Le "prestazioni occasionali" normate sono quelle definite "di tipo accessorio", regolate dall'art. 3, comma 8 (es.: raccolta uva da parte di studenti e di pensionati); nei confronti dei lavoratori che le effettuano, ai sensi dell'articolo 70 e seguenti del decreto legislativo 276/03 e successive modificazioni e integrazioni, in applicazione della cosiddetta "Legge Biagi", si applicano sia il TUSL che tutte le altre norme speciali vigenti in materia di sicurezza e tutela della salute.
L'utilizzo di prestazioni occasionali o di breve periodo da parte di familiari pare essere regolato dall'art. 74 (il cui titolo è "Prestazioni che esulano dal mercato del lavoro") dello stesso 276/03, che così dispone: «Con specifico riguardo alle attività agricole, non integrano in ogni caso un rapporto di lavoro autonomo o subordinato le prestazioni svolte da parenti e affini sino al terzo grado in modo meramente occasionale o ricorrente di breve periodo, a titolo di aiuto, mutuo aiuto, obbligazione morale senza corresponsione di compensi, salvo le spese di mantenimento e di esecuzione dei lavori», con ciò escludendoli dal computo dei lavoratori (art. 4) ( ).

5) I contoterzisti in agricoltura

L'attività agromeccanica esercitata da terzi è usualmente definita "contoterzismo". Il contoterzista è il soggetto che possiede macchinari agricoli, per lo più ad alta densità di capitale, attraverso i quali effettua lavorazioni meccaniche per imprenditori. Questa figura ha svolto e svolge un ruolo importante nell'agricoltura, perché permette di svincolare le imprese agricole da onerosi investimenti fissi in macchinari, il cui utilizzo sarebbe circoscritto ad alcune lavorazioni agricole, che si concentrano talvolta in periodi ristretti dell'anno, e richiedono, in relazione all'ampiezza del fondo, un uso temporalmente assai limitato (Rapporto Attività Commissioni, XV Legislatura).
L'imprenditore contoterzista, che può invece ottimizzare lo sfruttamento delle macchine attraverso il loro utilizzo intensivo, si pone in un rapporto di più intensa collaborazione col segmento delle aziende agricole di minore dimensione, oppure con quelle che richiedono tipologie di lavorazioni ad alta specificità per le quali, appunto, egli risulta meglio attrezzato. Il ricorso ai servizi agromeccanici si sta comunque estendendo anche alle

[1] Ai sensi dell'art. 230-bis del codice civile, a condizione che prestino in modo continuativo la propria attività nella famiglia o nell'impresa familiare, sono considerati collaboratori dell'imprenditore: il coniuge, i parenti entro il 3° grado e gli affini entro il 2° grado.

aziende più grandi, che hanno così l'opportunità di ridurre investimenti particolarmente onerosi, e possono più agevolmente mutare le proprie decisioni in termini di scelte colturali.

Nell'attività agromeccanica contoterzista si possono individuare **tre diverse modalità operative**:

- la prima riguarda il più tradizionale **scambio di mano d'opera e servizi tra piccoli imprenditori agricoli**, effettuato secondo gli usi, avente per oggetto prestazioni di rilevanza economica minore, e già disciplinata dall'art. 2139 codice civile;
- la seconda, che si potrebbe definire del "**contoterzismo misto**", individua quegli imprenditori agricoli che svolgono anche attività di contoterzismo, mediante l'utilizzazione prevalente di attrezzature o risorse dell'azienda, normalmente impiegate nell'attività agricola esercitata. Questa particolare categoria di contoterzisti viene di fatto individuata dalla riscrittura dell'art. 2135 codice civile, operata dall'art. 1 del 228/2001 (legge di orientamento agricolo). L'art. 2135 c.c. definisce la figura dell'imprenditore agricolo e, nella nuova redazione, vi include anche chi eserciti attività connesse con la coltivazione del fondo o con l'attività silvicola o di allevamento. E per attività connesse, recita il medesimo art. 2135 c.c., si intendono anche le attività, esercitate dal medesimo imprenditore agricolo, dirette alla fornitura di beni o servizi mediante l'utilizzazione prevalente di attrezzature o risorse dell'azienda normalmente impiegate nell'attività agricola. L'attività di contoterzista si qualifica pertanto, in tale ipotesi, come attività agricola "per connessione", usufruendo di tutte le correlate agevolazioni sia fiscali che contributive;
- la terza si potrebbe chiamare del "**contoterzismo puro**", ovvero di coloro che possiedono solo le macchine di cui vendono le lavorazioni. Nulla vieta che tale figura sia anche un imprenditore agricolo, ma ciò che rileva è che esso svolga l'attività di vendita a terzi di servizi agromeccanici, utilizzando macchine che non sono prevalentemente usate all'interno della propria azienda. Tale figura, in assenza della nuova disciplina recata dal D.lgs. n. 99/04, svolgeva un'attività di tipo commerciale e subiva come è stato da più parti rilevato, una forma di "concorrenza sleale" da parte del contoterziata misto, che poteva godere di tutti i vantaggi conseguenti alla sua equiparazione con l'imprenditore agricolo. Peraltro, poiché sulla base dell'art. 2135 c.c. l'imprenditore agricolo che presti le proprie prestazioni fuori dall'azienda anche in misura preponderante rispetto all'attività interna non perde comunque la propria qualifica agricola, taluni operatori, pure se intenzionati a svolgere fondamentalmente attività agromeccanica, potevano essere indotti ad acquistare, o affittare, una modesta superficie di terreno al solo scopo di godere dei medesimi benefici dell'imprenditore agricolo.

La sicurezza sul lavoro deve essere gestita da tutte le aziende agricole e dai soggetti che effettuano lavorazioni in modo congiunto o che terzializzano fasi di lavoro.
Gli schemi sottostanti definiscono delle chiavi di lettura per la gestione della sicurezza nello scambio di manodopera e nelle operazioni in conto terzi.

(Si ricorda che, secondo l'articolo 2139 del codice civile (Scambio di mano d'opera o di servizi), tra piccoli imprenditori agricoli è ammesso lo scambio di mano d'opera o di servizi secondo gli usi).

Riguarda esclusivamente i coltivatori diretti, iscritti previdenzialmente come tali all'INPS, e si riferisce a casistiche di tradizionale solidarietà tra coltivatori diretti di uno stesso territorio, che si sostanziano in un reciproco impegno tra titolari di aziende vicine a prestare la loro collaborazione nell'esecuzione di fasi lavorative ricorrenti o stagionali (quali la semina, la vendemmia, la raccolta della frutta, eccetera). Si consiglia di utilizzare questa possibilità con molta prudenza e per lavori a basso rischio.
Lo stesso codice civile all'art. 2083 comprende tra i piccoli imprenditori i coltivatori diretti che esercitano un'attività professionale organizzata prevalentemente con il lavoro proprio e dei familiari; l'art. 1647 c.c. (affitto a coltivatore diretto) definisce tale colui che coltiva il fondo con il lavoro prevalentemente proprio e di persone della sua famiglia, sempre che il fondo non superi i limiti di estensione che per singole zone possono essere determinanti. La nozione di coltivatore diretto trova però la sua esatta identificazione nelle leggi n.1047/1957 e n. 9/1963, che regolano l'assicurazione obbligatoria per l'invalidità, vecchiaia e superstiti della categoria. Secondo queste leggi, coltivatore diretto è colui che si dedica abitualmente alla manuale coltivazione del fondo e/o all'allevamento del bestiame, coprendo almeno un terzo del fabbisogno lavorativo aziendale, che la legge quantifica in 104 giornate annue. Per realizzare lo scambio di manodopera non è tuttavia necessario che l'impegno lavorativo complessivo raggiunga le 104 giornate. Inoltre, affinché lo scambio di manodopera nel settore agricolo, si possa concretizzare, occorre che:

- i soggetti che effettuano lo scambio di manodopera, o gli eventuali soggetti appartenenti al medesimo nucleo familiare, devono avere qualifica di coltivatori diretti, iscritti alla relativa gestione previdenziale;
- nessun compenso sarà previsto per le prestazioni di lavoro scambiate;
- le prestazioni scambiate non dovranno essere oggetto di calcolo di stretta equivalenza tra quantità e qualità delle stesse;
- lo scambio di prestazione dovrà venire solo per attività di natura agricola o attività connesse a queste.

Tabella 3. Gestione della sicurezza nello scambio di manodopera

Tipo di collaborazione/ indicazioni in materia di sicurezza	Scambio di manodopera e servizi tra piccoli imprenditori agricoli con uso di macchine ed attrezzature agricole in modo promiscuo (Rif. modello 1)	Scambio manodopera e servizi tra piccoli imprenditori agricoli (Rif. modello 2)
Lavorazione o attività	Operazioni con mezzi e macchine agricole ad uso promiscuo	Piccoli lavori e lavorazioni, comprese operazioni di raccolta manuale che non necessitano di macchine agricole
Azioni in materia di sicurezza	Concordare modi di lavoro e procedure	Concordare modi di lavoro e procedure
	Formare/addestrare i lavoratori sulle attrezzature da utilizzare	Concordare DPI da utilizzare nelle fasi di lavoro
	Valutare i rischi specifici o di eventuale interferenza tra i lavoratori delle aziende coinvolte	Valutare i rischi connessi alle condizioni di lavoro (esposizione ad alte temperature, ecc)
	Definire un piano di formazione specifico per tali operazione	Prevedere informativa in materia di sicurezza
Documentazione formale	Documentazione delle macchine (conformità e certificazione)	Informativa sulla sicurezza nel lavoro
	Addestramento per ruoli specifici (trattoristi)	Formazione su rischi specifici
	Valutazione del rischio delle operazioni, compresa la gestione di eventuali emergenze	Indicazioni sui presidi per la gestione delle emergenze
	Procedure formali e scritte sulle modalità di operare (chi fa cosa, chi può utilizzare cosa, con che criteri)	
	Organizzazione gerarchica nelle fasi di lavoro (ruoli e responsabilità, manutenzione e controllo delle attrezzature utilizzate in modo promiscuo)	
Elementi di controllo	Conformità macchine-manutenzione-controlli sullo stato di funzionamento (ad inizio attività e durante)	Utilizzo dei DPI
	Utilizzo dei DPI	Procedure rispettate
	Procedure di lavoro	

Tabella 4. Gestione della sicurezza nelle operazioni in contoterzi

Tipo di collaborazione/ indicazioni in materia di sicurezza	Operazioni in contoterzi con l'impiego di personale aziendale (Rif . modello 4)	Operazioni in contoterzi gestite completamente in autonomia dal contoterzista (Rif. modello 3)
Lavorazione o attività	Operazioni di carico e scarico con mezzi aziendali	Trattamenti
	Conferimento in strutture di derrate agricole	Lavorazioni del terreno
	Lavorazioni (carro di imbottigliamento)	Preparazioni di impianti
	Operazioni con personale promiscuo (potature)	Gestione della coltivazione (potature, semine, concimazioni ecc)
Azioni in materia di sicurezza	valutazione del rischio interferenza	Verifica delle attrezzature utilizzate e delle modalità di lavoro (verificare conformità al TUSL)
	verifica della conformità di mezzi	
	definizione di procedure di lavoro con identificazioni dei DPI specifici	
	Riunione di coordinamento (per operazioni che prevedono cantieri: cantieri di potatura, cantieri di gestione del verde, cantieri di raccolta specifici)	
	Organizzazione gerarchica nelle fasi di lavoro (ruoli e responsabilità; manutenzione e controllo delle attrezzature utilizzate). Pianificazione del sistema di gestione	
Documentazione formale	Documentazione relativa alla gestione della sicurezza (presente nel contratto)	Informativa dell'azienda al contoterzista su rischi specifici (es: presenza di cavi aerei in campo, terreni declivi)
	Valutazione rischio interferenza	Nel caso di operazioni relative ai trattamenti ed all'uso di fitofarmaci occorre fornire documentazione relativa al prodotto (vedere specifico modulo)
	Formazione specifica per il personale aziendale e dell'azienda di conto-terzismo	Il contoterzista deve fornire la documentazione per garantire che le attrezzature e macchine utilizzate sono conformi al TUSL
	Documentazione delle attrezzature e macchine utilizzate	
Elementi di controllo	Durante tutte le fasi di lavoro il committente controlla e verifica le modalità di lavoro	Durante tutte le fasi di lavoro il committente controlla e verifica le modalità di lavoro

2.3 Il computo dei lavoratori

Analizzando la definizione ampliata di "lavoratore" presentata nel Testo Unico, considerando che esso si applica quando in azienda vi sia anche un solo lavoratore e che dal momento che gli adempimenti imposti ai Datori sono diverse nel caso di aziende con più o meno di 10 dipendenti, è bene sapere come "contare" esattamente il numero dei lavoratori presenti nella propria azienda. Di seguito uno schema riepilogativo:

Ai fini della determinazione del numero di lavoratori non sono computati ai sensi dell'art 4 del TUSL:

a) i collaboratori familiari di cui all'art. 230-bis del c.c.;
b) i soggetti beneficiari delle iniziative di tirocini formativi e di orientamento;
c) gli allievi degli istituti di istruzione e universitari e i partecipanti ai corsi di formazione professionale nei quali si faccia uso di laboratori, attrezzature di lavoro in genere, agenti chimici, fisici e biologici, ivi comprese le attrezzature munite di videoterminali;
d) i lavoratori assunti con contratto di lavoro a tempo determinato;
e) i lavoratori che svolgono prestazioni occasionali di tipo accessorio;
f) i lavoratori di cui alla l. 877/73 ove la loro attività non sia svolta in forma esclusiva a favore del Datore di Lavoro committente;
g) i volontari, come definiti dalla l. 11 agosto 1991, n. 266; i volontari dei vigili del fuoco, del soccorso pubblico, della difesa civile e della protezione civile e i volontari che effettuano il servizio civile;
h) i lavoratori utilizzati nei lavori socialmente utili di cui al D.Lgs. 1°dicembre 1997, n. 468, e successive modificazioni e integrazioni;
i) i lavoratori autonomi di cui all'art. 2222 del c.c., fatto salvo quanto previsto dalla successiva lettera l;
l) i collaboratori coordinati e continuativi di cui all'art. 409, n. 3, del c.c., nonché i lavoratori a progetto, ove la loro attività non sia svolta in forma esclusiva a favore del committente;
m) i lavoratori in prova.

Il numero degli operai impiegati a tempo determinato, anche stagionali, nel settore agricolo si computa per frazioni di unità lavorative anno (ULA) come individuate sulla base della normativa comunitaria.

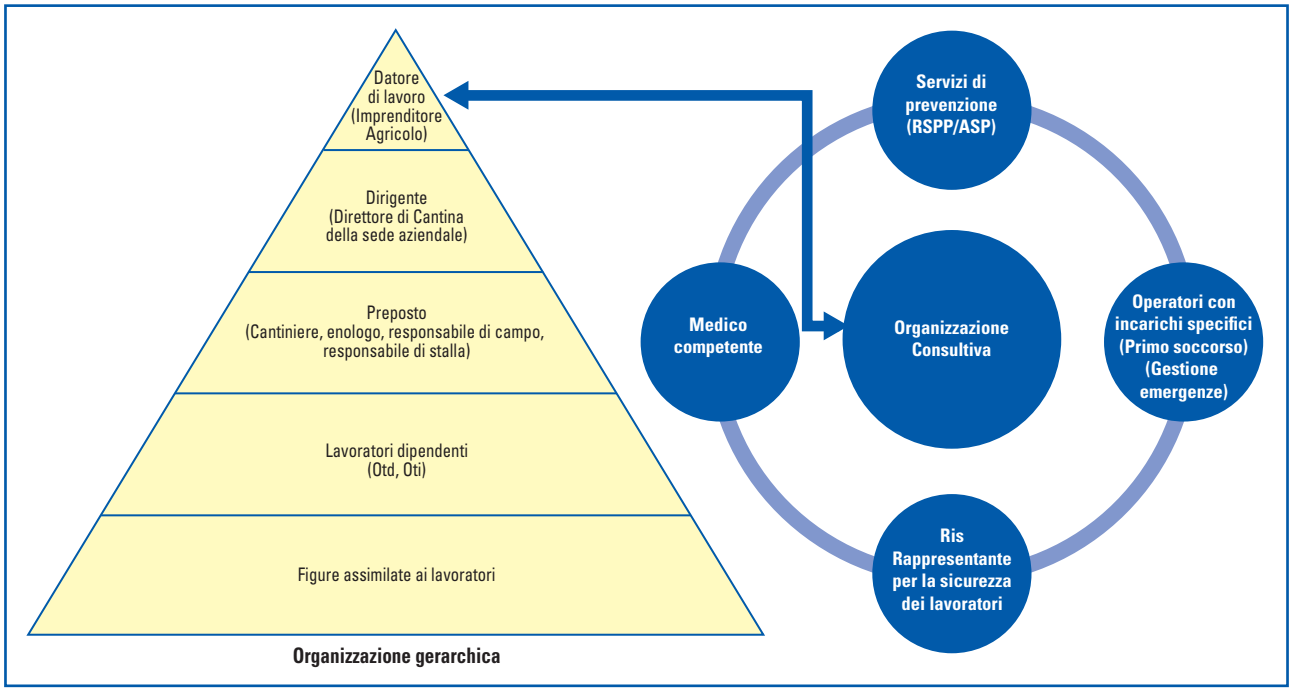
2.4 Le figure coinvolte nella gestione della sicurezza in azienda e la valutazione del rischio

Tra gli aspetti rilevanti del TUSL emerge il concetto di organizzazione della sicurezza: organizzare significa suddividere i compiti: tutti sono coinvolti nella gestione della sicurezza. Pertanto, anche nelle aziende agricole tutti sono responsabili della propria sicurezza e di quella di altre persone che operano in azienda, secondo le indicazioni riportate nella figura seguente:

Tabella 5. Conteggio dei lavoratori

Tipologia	Va considerato un lavoratore a tutti gli effetti?		Spiegazione
Socio lavoratore di cooperativa o società	✓	**Sì**: sono lavoratori a tutti gli effetti	Il D.Lgs equipara i soci lavoratori di cooperative o società, che prestino la loro attività per conto della società, ai lavoratori subordinati
Collaboratore familiare nell'impresa diretto-coltivatrice	✗	**NO se**: collaboratori familiari dell'impresa diretto-coltivatrice, ovvero parenti entro il terzo grado, affini entro il secondo	Ai sensi dell'art. 230-bis del codice civile, a condizione che prestino in modo continuativo la propria attività nella famiglia o nell'impresa familiare, sono considerati collaboratori dell'imprenditore: il coniuge, i parenti entro il 3° grado e gli affini entro il 2° grado
Compagno/a-convivente	✓	**Sì**: sono lavoratori a tutti gli effetti	Non rientra nella definizione di "collaboratore familiare" di cui nell'esempio precedente
Voucheristi e "prestazioni occasionali" di tipo accessorio	✗	**NO perché**: non integrano in ogni caso un lavoro autonomo o subordinato	Prestazioni svolte da voucheristi in modo meramente occasionale o ricorrente di breve periodo, a titolo di aiuto, mutuo aiuto,obbligazione morale senza corresponsione di compensi, salvo le spese di mantenimento e esecuzione dei lavori, sono da escludersi dal computo dei lavoratori

Figura 2. Organizzazione gerarchica in materia di sicurezza


Datore di lavoro (Imprenditore Agricolo)
Dirigente (Direttore di Cantina della sede aziendale)
Preposto (Cantiniere, enologo, responsabile di campo, responsabile di stalla)
Lavoratori dipendenti (Otd, Oti)
Figure assimilate ai lavoratori
Organizzazione gerarchica
Servizi di prevenzione (RSPP/ASP)
Medico competente
Organizzazione Consultiva
Operatori con incarichi specifici (Primo soccorso) (Gestione emergenze)
Ris Rappresentante per la sicurezza dei lavoratori

2.4.1 Datore di Lavoro (DL)

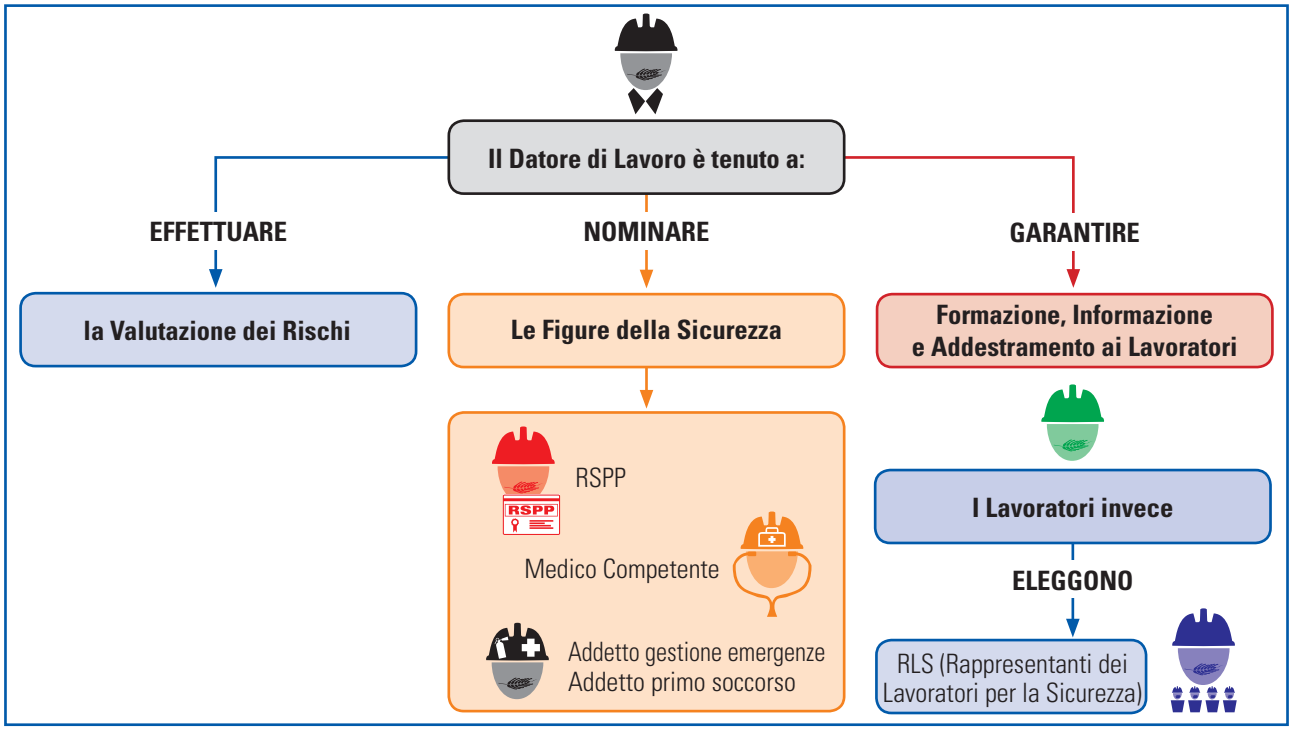
Chi è

Ai sensi dell'articolo 2, per "Datore di Lavoro" si intende *"il soggetto titolare del rapporto di lavoro con il* lavoratore *o, comunque, il soggetto che secondo il tipo e l'assetto dell'organizzazione nel cui ambito il lavoratore presta la propria attività, ha la responsabilità dell'organizzazione stessa o dell'unità produttiva in quanto esercita i poteri decisionali e di spesa.*

Cosa fa

Già il codice civile sancisce l'obbligo della tutela delle condizioni di lavoro. Il TUSL impone di fatto al DL una serie di adempimenti così riassumibili: redigere la valutazione di tutti i rischi, con modalità diverse a seconda del numero di lavoratori occupati in azienda; nominare le figure della sicurezza; garantire formazione, informazione e addestramento ai lavoratori.

Figura 3. Adempimenti del Datore di Lavoro



Gli obblighi del DL

Le disposizioni previste nel TUSL prevedono obblighi differenziati in funzione del numero dei lavoratori, computati secondo quanto previsto nella definizione riportata al paragrafo precedente (2.3):

- aziende con meno di 10 lavoratori
- aziende con più di 10 lavoratori

Aziende con più di 10 dipendenti

Le disposizioni previste nel TUSL prevedono i seguenti obblighi per il Datore di Lavoro, identificato come riportato al primo punto:

a) valutare tutti i rischi ed elaborare il documento di valutazione (DVR);
b) nominare l'RSPP; **(Rif. verbale 1)**
c) nominare il Medico Competente (MC) **(Rif. verbale 2)** per l'effettuazione della sorveglianza sanitaria, quando previsto, e disporre affinché i lavoratori si sottopongano ad essa;
d) designare i lavoratori addetti alla prevenzione incendi ed al primo soccorso;
e) fornire ai lavoratori i necessari e idonei DPI, su parere del RSPP e del MC; **(Rif. verbale 8)**
f) adempiere agli obblighi di informazione, formazione e addestramento dei lavoratori;
g) consentire ai lavoratori di eleggere il loro rappresentante per la sicurezza (RLS); (**Rif. verbale 3)**
h) nell'affidamento di attività a fornitori, elaborare il Documento di Valutazione dei rischi da interferenza (DUVRI);
i) comunicare all'INAIL le informazioni relative agli infortuni sul lavoro che comportino un'assenza dal lavoro superiore a tre giorni, riportandoli in un apposito registro;
j) effettuare la valutazione dei rischi di incendio, emettere il relativo documento di valutazione ed adottare le misure necessarie ai fini della prevenzione incendi e dell'evacuazione dei luoghi di lavoro;
k) convocare la riunione periodica nelle aziende con più di 15 lavoratori; (**Rif. verbale 7)**
l) aggiornare periodicamente la valutazione dei rischi;
m) comunicare annualmente all'INAIL i nominativi dei RLS.

Aziende con meno di 10 dipendenti

Per le aziende con meno di 10 dipendenti, il TUSL, fatti salvi tutti gli altri obblighi che devono essere soddisfatti, prevede le seguenti semplificazioni del Datore di Lavoro:

a) rimane l'obbligo di valutare tutti i rischi per la salute e la sicurezza non essendo più possibile produrre un documento di autocertificazione che, comunque, presupponeva una precedente valutazione dei rischi, formalizzata in un documento opponibile a terzi;
b) è comunque necessario effettuare la valutazione dei rischi di incendio ed adottare le misure necessarie ai fini della prevenzione incendi e dell'evacuazione dei luoghi di lavoro, ma non è obbligatorio emettere il relativo documento di valutazione;
c) non vi è l'obbligo di convocare la riunione periodica della sicurezza.

Il DL può delegare le sue funzioni, se non espressamente escluso e secondo ben precisi limiti e condizioni (figura 4).

Figura 4. Delega di funzione

DELEGA

Strumento attraverso cui vengono conferite responsabilità specifiche a un soggetto aziendale (dirigente, preposto); affinché ne sia garantita la validità (art. 16, delega di funzioni), devono sussistere condizioni ben definite, per cui la delega di funzioni da parte del Datore di Lavoro, ove non espressamente esclusa, è ammessa con i seguenti limiti e condizioni:

a) che essa risulti da atto scritto recante data certa;
b) che il delegato possegga tutti i requisiti di professionalità ed esperienza richiesti dalla specifica natura delle funzioni delegate;
c) che essa attribuisca al delegato tutti i poteri di organizzazione, gestione e controllo richiesti dalla specifica natura delle funzioni delegate;
d) che essa attribuisca al delegato l'autonomia di spesa necessaria allo svolgimento delle funzioni delegate;
e) che la delega sia accettata dal delegato per iscritto.

Alla delega va data adeguata e tempestiva pubblicità. La delega di funzioni non esclude l'obbligo di vigilanza in capo al Datore di Lavoro in ordine al corretto espletamento da parte del delegato delle funzioni trasferite. Il soggetto delegato può, a sua volta, previa intesa con il Datore di Lavoro delegare specifiche funzioni in materia di salute e sicurezza sul lavoro.

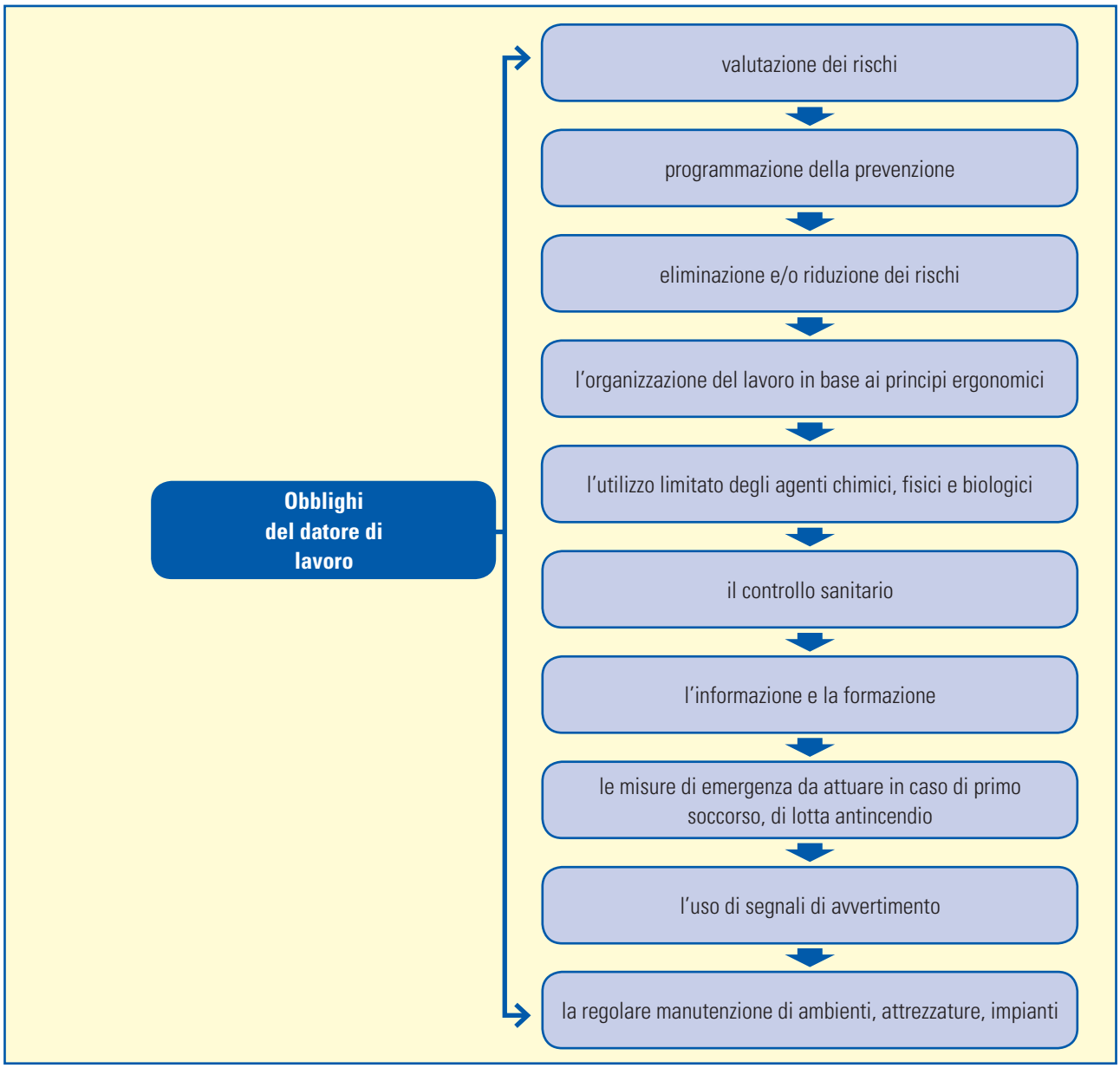
La delega di funzioni NON esclude l'obbligo di vigilanza in capo al dotore di lavoro in ordine al corretto espletamento da parte del delegato delle funzioni trasferite

Figura 5. Obblighi del DL non delegabili

Il Datore di Lavoro
NON può delegare (articolo 17):
La **VALUTAZIONE di tutti i rischi**
con la conseguente elaborazione del documento
RSPP
La **DESIGNAZIONE del responsabile**
del Servizio di prevenzione e protezione

Il DL deve adottare le seguenti principali misure generali di tutela (Art. 15):

Figura 6. Obblighi del DL (Art 18)


Obblighi del datore di lavoro
valutazione dei rischi
programmazione della prevenzione
eliminazione e/o riduzione dei rischi
l'organizzazione del lavoro in base ai principi ergonomici
l'utilizzo limitato degli agenti chimici, fisici e biologici
il controllo sanitario
l'informazione e la formazione
le misure di emergenza da attuare in caso di primo soccorso, di lotta antincendio
l'uso di segnali di avvertimento
la regolare manutenzione di ambienti, attrezzature, impianti

2.4.2 La valutazione dei rischi

La valutazione dei rischi è una *"...valutazione globale e documentata **di tutti i rischi** per la salute e sicurezza dei lavoratori presenti nell'ambito dell'organizzazione in cui essi prestano la propria attività, finalizzata ad individuare le adeguate misure di prevenzione e di protezione e ad elaborare il programma delle misure atte a garantire il miglioramento nel tempo dei livelli di salute e sicurezza".*

Il Datore di Lavoro è tenuto cioé ad **elaborare un documento scritto** contenente:

a) una relazione sulla valutazione dei rischi per la sicurezza e la salute durante il lavoro, nella quale sono specificati i criteri adottati per la valutazione stessa
b) l'individuazione delle misure di prevenzione e di protezione e dei dispositivi di protezione individuale conseguente alla valutazione dei rischi
c) il programma delle misure ritenute opportune per garantire il miglioramento nel tempo dei livelli di sicurezza.

Si tratta quindi di un documento scritto piuttosto complesso. Si pensi per esempio al fatto che nella relazione di valutazione dei rischi occorre indicare i criteri che sono stati adottati per la valutazione stessa.

La *valutazione di tutti i rischi con la conseguente elaborazione del documento previsto dall'articolo 28;* rientra fra gli "Obblighi del Datore di Lavoro non delegabili" (articolo 17) assieme alla *designazione del responsabile del servizio di prevenzione e protezione dai rischi.*

Il TUSL consente, alle aziende fino a 10 addetti, di autocertificare l'avvenuta effettuazione della valutazione dei rischi. Questa possibilità è scaduta il 30 dicembre 2012, data entro la quale tutte le aziende hanno dovuto redigere un documento di valutazione di tutti i rischi per la salute e la sicurezza dei lavoratori in sostituzione dell'autocertificazione del passato. Fino a quella data, chi rientrava in una di queste situazioni non doveva elaborare alcun documento scritto, ma era tenuto comunque ad autocertificare per iscritto l'avvenuta effettuazione della valutazione dei rischi e l'adempimento degli obblighi ad essa collegati.

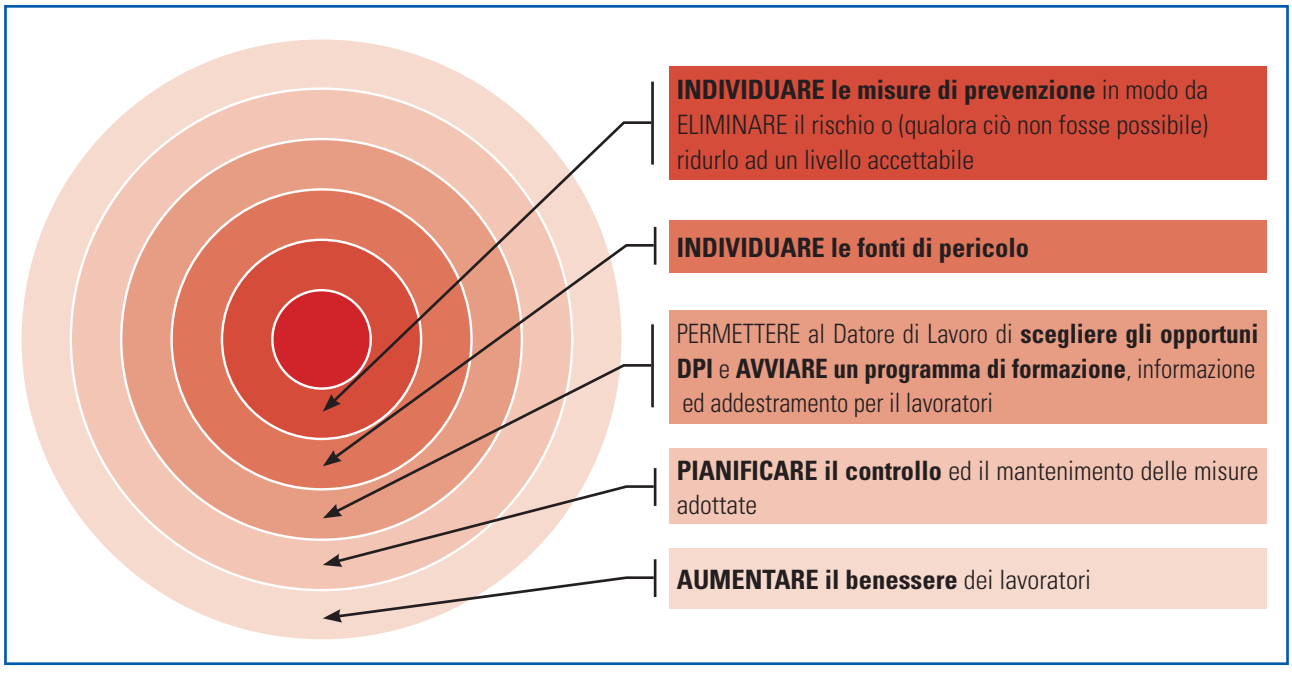
L'agevolazione è del tutto evidente: occorre comunque valutare i rischi presenti in azienda e programmare le azioni necessarie ad eliminarli o quantomeno a ridurli, ma questi adempimenti devono semplicemente essere certificati con una dichiarazione scritta da parte del Datore di Lavoro.

L'assenza di tale documentazione è sanzionata con l'arresto da 3 a 6 mesi o l'ammenda da 2.500 a 6.400 €. Attualmente sono state emanate delle procedure semplificate per la valutazione del rischio per le piccole realtà aziendali.

Una volta effettuata la valutazione dei rischi, si procede all'individuazione delle misure di prevenzione e di protezione da adottare conseguentemente alla valutazione stessa. Le misure di tutela da adottare si analizzano attraverso un procedimento dinamico che si compone di provvedimenti da prendere con il seguente ordine di priorità:

- eliminazione dei rischi o riduzione dei rischi alla fonte;
- sostituzione di ciò che è più pericoloso con ciò che non lo è o lo è meno;
- priorità delle misure di protezione collettiva rispetto a quelle di protezione individuale;
- rispetto dei principi ergonomici nell'organizzazione del

Figura 7. Obiettivi della valutazione del rischio


INDIVIDUARE le misure di prevenzione in modo da ELIMINARE il rischio o (qualora ciò non fosse possibile) ridurlo ad un livello accettabile
INDIVIDUARE le fonti di pericolo
PERMETTERE al Datore di Lavoro di **scegliere gli opportuni DPI** e **AVVIARE un programma di formazione**, informazione ed addestramento per il lavoratori
PIANIFICARE il controllo ed il mantenimento delle misure adottate
AUMENTARE il benessere dei lavoratori

lavoro, nella concezione dei posti di lavoro, nella scelta delle attrezzature e nella definizione dei metodi di lavoro e produzione, in particolare al fine di ridurre gli effetti sulla salute del lavoro monotono e di quello ripetitivo;
- limitazione al minimo del numero dei lavoratori che sono, o che possono essere, esposti al rischio;
- utilizzo limitato degli agenti chimici, fisici e biologici sui luoghi di lavoro.

La programmazione della prevenzione

La gestione della sicurezza sul lavoro prevede una serie di azioni ben precise che vanno definite ed elencate all'interno di appositi programmi che rispondono a caratteristiche ben precise e definite dalla normativa. Il programma di prevenzione e sicurezza sul lavoro è la conseguenza naturale dell'individuazione delle misure da mettere in atto per tutelare la sicurezza e la salute dei lavoratori. Le fasi di programmazione prevedono come prima cosa l'individuazione dei fattori di rischio, il controllo della salubrità degli ambienti di lavoro ed infine la definizione, appunto, delle azioni specifiche da mettere in atto per garantire la sicurezza sul lavoro.

In particolare il programma di prevenzione e protezione dei lavoratori comporta:
- l'elaborazione delle misure preventive e protettive e dei sistemi di controllo da adottare per garantire la funzionalità stessa delle misure di sicurezza scelte;
- l'elaborazione delle procedure di sicurezza per le varie attività aziendali;
- la programmazione delle azioni di informazione e formazione dei lavoratori;
- le azioni di informazione diretta dei lavoratori.

L'eliminazione e/o riduzione dei rischi

Una valutazione del rischio dettagliata è il presupposto logico e strutturale per una effettiva eliminazione/riduzione del rischio. Un gruppo importante che deve essere motivato e coinvolto sin dall'inizio è quello dei lavoratori. Quest'ultimi devono essere coinvolti non solo nell'analisi stessa del rischio ma anche nel corso dell'identificazione e dell'attuazione delle soluzioni possibili. La loro conoscenza e competenza pratica e dettagliata è spesso necessaria per sviluppare misure preventive adeguate. Molto importante un monitoraggio adeguato delle misure preventive o protettive adottate: una valutazione del rischio, sistematica migliora perciò la sicurezza e la salute sul luogo di lavoro e le prestazioni produttive in generale.

Le procedure standardizzate

Lo scopo delle procedure standardizzate è quello di indicare il modello di riferimento sulla base del quale effettuare la valutazione dei rischi e il suo aggiornamento, al fine di individuare le adeguate misure di prevenzione e di protezione ed elaborare il programma delle misure atte a garantire il miglioramento nel tempo dei livelli di salute e sicurezza. Secondo quanto previsto dall'art. 29 comma 5, D.Lgs. 81/08 s.m.i. le procedure standardizzate possono essere applicate alle imprese che occupano fino a 10 lavoratori, ad eccezione di alcuni casi che non interessano il settore agricolo.

La compilazione delle procedure standardizzate viene effettuata dal Datore di Lavoro in collaborazione con il RSPP (se diverso dal Datore di Lavoro) e il Medico Competente, ove previsto (art. 41 D.Lgs. 81/08 s.m.i.), previa consultazione del RLS/RLST, tenendo conto di tutte le informazioni in suo possesso ed eventualmente di quelle derivanti da segnalazioni dei lavoratori, secondo i passi di seguito riportati:
1. descrizione dell'azienda, del ciclo lavorativo e delle mansioni;
2. identificazione dei pericoli presenti in azienda;
3. valutazione dei rischi associati ai pericoli identificati e individuazione delle misure di prevenzione e protezione attuate;
4. definizione del programma di miglioramento dei livelli di salute e sicurezza.

Si tratta di un processo dinamico, e la valutazione dei rischi deve essere riesaminata qualora intervengano cambiamenti significativi, ai fini della salute e sicurezza, nel processo produttivo, nell'organizzazione del lavoro, in relazione al grado di evoluzione della tecnica, oppure a seguito di incidenti, infortuni e risultanze della sorveglianza sanitaria (Tabella 6). Lo SPISAL ULSS 20 di Verona a partire dalla proposta contenuta nel Decreto Interministeriale del 30 novembre 2012 e dalle "indicazioni" del Comitato Regionale di Coordinamento del Veneto, ha realizzato un modello informatizzato improntato a criteri di semplicità, brevità e comprensibilità. Il modello, distribuito in forma gratuita, permette ai Datori di Lavoro delle imprese di piccole dimensioni di redigere il DVR in autonomia - in collaborazione con il responsabile del servizio di prevenzione e protezione (RSPP) e il Medico Competente (MC) - di individuare i rischi e di determinare le misure di prevenzione e protezione da attuare. (link di riferimento: **http://prevenzione.ulss20.verona.it/legge81_dvr.html**)

Tabella 6. Schema di realizzazione delle procedure standardizzate

Fase	Sezione	Contenuti e azioni di ogni singola sezione
Fase 1	Descrizione dell'azienda, del ciclo di lavoro, attività e mansioni	La sezione descrive i dati identificativi dell'azienda e riporta la data di redazione e la firma del Datore di Lavoro. La data certa di redazione può essere attestata anche con firma del r.s.p.p., del r.l.s. o r.l.s.t., qualora eletto/designato e del Medico Competente, ove nominato.
		Organigramma gerarchico e consultivo in materia di sicurezza sul lavoro.
		Si riporta la descrizione del ciclo produttivo, delle attività svolte e degli ambienti di lavoro/reparti, la tipologia di profili lavorativi, le mansioni presenti all'interno del contesto aziendale (ad esempio trattorista, potatore, ecc.).
Fase 2	Individuazione dei pericoli	Individuazione dei pericoli presenti in azienda
Fase 3	Valutazione dei rischi per la salute e la sicurezza	La sezione riporta per ciascun ambiente-reparto e per ogni fase-attività di lavoro; i rischi per la salute e la sicurezza presenti nell'AMBIENTE DI LAVORO, nelle ATTREZZATURE di lavoro e MACCHINE UTILIZZATE, nelle SOSTANZE prodotte, …). Dovranno essere valutati i rischi, sia nelle normali situazioni di lavoro, sia nelle situazioni che si verificano in modo non continuativo (es. manutenzione, pulizia ecc.), oltre che in quelle anomale e di emergenza.
		Saranno indicati inoltre i documenti utilizzati o prodotti (certificazioni si conformità, eventuali misure strumentali ecc.) nel processo di valutazione.
		Saranno indicate le misure di prevenzione e protezione (tecniche, organizzative, procedurali e comportamentali) già attuate come ad esempio protezioni su macchine, DPI utilizzati, accertamenti sanitari, istruzioni operative.
		Saranno indicate le misure di prevenzione e protezione (tecniche, organizzative, procedurali e comportamentali) già attuate come ad esempio protezioni su macchine, DPI utilizzati, accertamenti sanitari, istruzioni operative.
Fase 4	Programma interventi	La sezione indica le azioni che il Datore di Lavoro intende attuare per assicurare e mantenere nel tempo i livelli di prevenzione in azienda in riferimento ai rischi individuati. Il piano conterrà il programma per la realizzazione delle misure, comprensivo delle procedure per la loro attuazione e l'identificazione delle figure aziendali incaricate. Il programma quindi riporta in dettaglio: 1) tempi di realizzazione, individuati attraverso una priorità di rischio; 2) ruoli dell'organizzazione incaricati dell'attuazione, individuati per nominativo o per ruolo ricoperto; 3) modalità di realizzazione/procedure, individuate con una semplice e breve descrizione del "come" saranno realizzate; 4) previsione di una verifica della realizzazione delle misure programmate e delle persone incaricate ad effettuare la verifica. Nell'individuazione dei tempi di attuazione e delle priorità degli interventi il ddl deve prendere in considerazione l'entità del rischio corrispondente alla mancata attuazione di quelle misure.
Fase 5	Verifica e revisione	Il documento andrà aggiornato periodicamente ed ogni qual volta subrentino modifiche nel processo produttivo.

Al documento devono essere **allegati**: documenti e le certificazioni essenziali come risultanti dall'analisi di rischio, come ad esempio valutazione di rumore, vibrazioni, esposizione a sostanze e preparati pericolosi, movimentazione manuale dei carichi, schede di sicurezza, dichiarazioni di conformità degli impianti, certificato di prevenzione incendi, verifiche periodiche delle attrezzature e degli impianti di messa a terra, ecc).

L'organizzazione del lavoro in base ai principi ergonomici
L'ergonomia del lavoro è quella disciplina innovativa che assume particolare rilevanza in uno scenario dove l'organizzazione del lavoro, e con essa i principi di sicurezza, sono un argomento chiave delle politiche di prevenzione a livello aziendale. Essa studia il rapporto uomo-macchina nel tentativo di assicurare il massimo adattamento reciproco anche in funzione dell'ambiente e del compito richiesto. Questa prospettiva di analisi non mira solo ad incrementare l'efficienza produttiva, ma tiene presente anche il benessere dell'operatore nella sua globalità (comfort, sicurezza, soddisfazione, rischio di stress, ecc).

L'utilizzo limitato degli agenti chimici, fisici e biologici
Responsabili di malattie professionali.

Le misure di emergenza da attuare in caso di primo soccorso, di lotta antincendio; l'uso di segnali di avvertimento
Il TUSL fornisce disposizioni riguardanti la segnaletica di sicurezza che deve essere presente in tutte le aziende e unità produttive. Tali disposizioni fanno sempre parte dell'informazione dei lavoratori, infatti la segnaletica serve a indicare loro dove si trovano i rischi e dove si trovano le attrezzature o le vie di fuga nel caso in cui si verifichi un pericolo. Il Testo Unico sulla sicurezza sul lavoro contiene le norme sulla segnaletica negli artt. 161 e 162.

La regolare manutenzione di ambienti, attrezzature, impianti, con particolare riguardo ai dispositivi di sicurezza in conformità alla indicazione dei fabbricanti
Il TUSL prevede l'obbligo della regolare manutenzione di ambienti, attrezzature, impianti, con particolare riguardo ai dispositivi di sicurezza in conformità alla indicazione dei fabbricanti. Tale concetto è ripreso dall'art. 4 del d.m. 10 marzo 1998 (controllo e manutenzione degli impianti e delle attrezzature antincendio) che prevede che gli interventi di manutenzione ed i controlli sugli impianti e sulle attrezzature di protezione antincendio siano effettuati nel rispetto delle disposizioni legislative e regolamentari vigenti, delle norme di buona tecnica emanate dagli organismi di normalizzazione nazionali o europei o, in assenza di dette norme di buona tecnica, delle istruzioni fornite dal fabbricante e/o dall'installatore.

Le Nomine
Gli obblighi di nomina attengono la nomina delle altre figure aziendali previste dal TUSL e deputate a coadiuvare il Datore nella gestione della sicurezza, fermo restando che ogni lavoratore è altresì coinvolto. Il TUSL identifica e descrive alcune figure chiave all'interno della gestione della sicurezza, al fine di suddividere i compiti e raggiungere un'efficienza più elevata nella lotta agli infortuni e alle malattie professionali.
Il DL pertanto NOMINA:

- il Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione (RSPP) (**Rif. verbale 1**)
- i lavoratori con incarichi specifici, ovvero l'addetto al primo soccorso e l'addetto al servizio antincendio che devono essere in numero sufficiente in relazione alle dimensioni e dei rischi specifici dell'azienda o dell'unità produttiva (**Rif. verbale 4 e 5**)
- il Medico Competente (**Rif. verbale 2**)

I lavoratori eleggono i loro rappresentanti (Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza, (RLS) (**Rif. verbale 3**).Queste figure hanno ovviamente bisogno di un'adeguata formazione che permetta loro di svolgere al meglio il compito affidatogli. Rimandiamo questo aspetto all'apposita sezione formazione.

La riunione periodica per la sicurezza
Nelle aziende, ovvero unità produttive, che occupano più di 15 dipendenti, il Datore di Lavoro, direttamente o tramite il Servizio di prevenzione e protezione (SPP), indice almeno una volta all'anno una riunione: (**Rif. verbale 7**)

Nel corso della riunione il DL sottopone all'esame dei partecipanti:

Figura 8. Contenuti della riunione periodica

- il documento di valutazione dei rischi (valutazione di eventuali modifiche ed integrazioni)
- i programmi di informazione e formazione dei lavoratori ai fini della sicurezza e della protezione della loro salute
- l'idoneità dei mezzi di protezione individuale
- analisi della situazione aziendale in materia di sicurezza (infortuni, procedure, verifica della gestione)

La riunione deve inoltre essere convocata in occasione di eventuali significative variazioni delle condizioni di esposizione al rischio, compresa la programmazione e l'introduzione di nuove tecnologie che hanno riflessi sulla sicurezza e salute dei lavoratori. *Nelle aziende, ovvero unità produttive, che occupano fino a 15 dipendenti*, è il **RLS** che può chiedere la convocazione di una apposita riunione in occasione delle variazioni di cui al capoverso precedente. Il DL, anche tramite il **SPP**, provvede alla redazione del verbale della riunione che è tenuto a disposizione dei partecipanti per la sua consultazione.

Figura 9. Soggetti partecipanti alla riunione periodica

2.4.3 Il dirigente

Chi è

Il dirigente viene individuato, nell'art. 2 del TUSL come la persona che, in ragione delle competenze professionali e di poteri gerarchici e funzionali adeguati alla natura dell'incarico conferitogli, attua le direttive del DL organizzando l'attivita' lavorativa e vigilando su di essa.

Cosa fa

Dunque il dirigente è colui che dirige, che organizza, che esercita una supremazia che si estrinseca in un effettivo potere organizzativo dell'attività lavorativa, nel potere di decidere le procedure di lavoro, e di organizzare opportunamente i fattori della produzione, sempre nell'ambito dei compiti e mansioni effettivamente devolutegli dall'organizzazione aziendale, e dal DL, in primis.

La figura del dirigente nel contesto agricolo risulta presente solo nelle aziende di grandi dimensioni o in quelle strutturate in più unità periferiche, può essere individuata nel direttore di cantina, direttore di azienda agricola, direttore della cooperativa. Il TUSL definisce il dirigente come soggetto con precisi obblighi di sicurezza, a prescindere da incarichi formali (che al più possono ampliare l'ambito di responsabilità, in correlazione all'estensione dei compiti di prevenzione e protezione individuati).

2.4.4 Il preposto

Chi è

Il preposto ricopre un ruolo molto importante al di là del mero aspetto produttivo perché è una **persona molto vicina ai lavoratori** e ne conosce quindi, spesso meglio anche della proprietà, le mansioni e i rischi ad esse collegati e quindi è in grado di tutelarne la salute e sicurezza sul luogo di lavoro. (**Rif. verbale 6**)

Cosa fa

Fra le sue principali mansioni vi è quella del **controllo** che ogni singolo lavoratore si attenga sia alla normativa in materia di sicurezza sul lavoro presente nel D. Lgs. 81/08 che a eventuali ulteriori disposizioni aziendali. Proprio il **D.Lgs. 81/08** e la successiva integrazione con il **D.Lgs. 106/09** ha definito in maniera chiara le attribuzioni in ambito lavorativo per i preposti alla sicurezza, assegnando loro, nel contempo, un'importanza che prima di tale decreto non era riconosciuta. Il Testo Unico sulla Sicurezza sul Lavoro stabilisce anche che le funzioni cui il preposto dovrà assolvere dovranno essere attribuite in modo tale che siano coerenti con le effettive mansioni svolte in azienda, superando quindi anche titoli formali o qualificazioni giuridiche. Quindi il D.Lgs. 81/08, nel art. 2, specifica che il preposto venga incaricato in base alle sue competenze professionali e nei limiti imposti dalla gerarchia interna l'ufficio e gli oneri cui dovrà assolvere adeguati alle sue reali capacità.
Come per tutti i responsabili addetti a una delle funzioni obbligatorie per legge (addetto primo soccorso, addetto antincendio), anche per i dirigenti e i preposti è previsto che il DL si occupi di fornire loro una specifica e adeguata formazione a quello che sarà il loro incarico, nonché eventuali successivi corsi di aggiornamento dovuti a variazione nella normativa o a progressi tecnologici.

Come per il dirigente, in agricoltura non sempre è possibile individuare un preposto alla sicurezza, soprattutto nelle realtà di piccole dimensioni o con attività lavorativa svolta al di fuori della sede aziendale. Il preposto viene di fatto individuato nel lavoratore più esperto, presumendo che abbia maggiore cognizione di causa e conosca meglio i rischi lavorativi dei colleghi: tale figura prende il nome di ***preposto di fatto***. Nel settore agricolo quindi figure come cantiniere, enologo, responsabile di stalla e di cantina e di campo assolvono il ruolo di preposti di fatto.

2.4.5 Il lavoratore; lavoratori con incarichi specifici; i rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza

Chi é

Così come definito dall'articolo 2, lavoratore è la "*persona che, indipendentemente dalla tipologia contrattuale, svolge un'attività lavorativa nell'ambito dell'organizzazione di un Datore di Lavoro pubblico o privato, con o senza retribuzione, anche al solo fine di apprendere un mestiere, un'arte o una professione,* ***esclusi gli addetti ai servizi domestici e familiari*** *(…)".*

Sono considerati lavoratori a tutti gli effetti anche i soci lavoratori di cooperative o di società, anche di fatto, che prestino la loro attività per conto della società e degli enti stessi, i soggetti beneficiari di iniziative di tirocini formativi e di orientamento.

Gli unici lavoratori dipendenti espressamente esclusi sono gli addetti ai servizi domestici e familiari.

Cosa fa

Ogni lavoratore ha diritti ma anche doveri in termini di sicurezza sul lavoro ed è tenuto a partecipare alla gestione della sicurezza nella propria azienda.

Considerando che le norme per la sicurezza sono destinate a salvaguardare principalmente la sua persona, compito del lavoratore è partecipare attivamente per la loro attuazione. I soci lavoratori di cooperative e di società sono equiparati ai lavoratori.

Per aiutare il lavoratore a conoscere e rispettare le norme riguardanti la sicurezza e tenere un comportamento idoneo alla prevenzione di incidenti e infortuni, la legge prevede che ogni lavoratore riceva una adeguata formazione.

I doveri in termini di sicurezza sul lavoro sono espressamente elencati all'articolo 20 (**Obblighi dei lavoratori**):

1. Ogni lavoratore deve prendersi cura della propria salute e sicurezza e di quella delle altre persone presenti sul luogo di lavoro, su cui ricadono gli effetti delle sue azioni o omissioni, conformemente alla sua formazione, alle istruzioni e ai mezzi forniti dal Datore di Lavoro.
2. I lavoratori devono in particolare:
   a) contribuire, insieme al Datore di Lavoro, ai dirigenti e ai preposti, all'adempimento degli obblighi previsti a tutela della salute e sicurezza sui luoghi di lavoro;
   b) osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal Datore di Lavoro, dai dirigenti e dai preposti, ai fini della protezione collettiva ed individuale;
   c) utilizzare correttamente le attrezzature di lavoro, le sostanze e i preparati pericolosi, i mezzi di trasporto, nonché i dispositivi di sicurezza;
   d) utilizzare in modo appropriato i dispositivi di protezione messi a loro disposizione;
   e) segnalare immediatamente al Datore di Lavoro, al dirigente o al preposto le deficienze dei mezzi e dei dispositivi di cui alle lettere c) e d), nonché qualsiasi eventuale condizione di pericolo di cui vengano a conoscenza, adoperandosi direttamente, in caso di urgenza, nell'ambito delle proprie competenze e possibilità e fatto salvo l'obbligo di cui alla lettera f) per eliminare o ridurre le situazioni di pericolo grave e incombente, dandone notizia al rappresentante dei lavoratori per la sicurezza;
   f) non rimuovere o modificare senza autorizzazione i dispositivi di sicurezza o di segnalazione o di controllo;
   g) non compiere di propria iniziativa operazioni o manovre che non sono di loro competenza ovvero che possono compromettere la sicurezza propria o di altri lavoratori;
   h) partecipare ai programmi di formazione e di addestramento organizzati dal Datore di Lavoro;
   i) sottoporsi ai controlli sanitari previsti dal presente decreto legislativo o comunque disposti dal Medico Competente.
3. I lavoratori di aziende che svolgono attività in regime di appalto o subappalto, devono esporre apposita tessera di riconoscimento, corredata di fotografia, contenente le generalità del lavoratore e l'indicazione del Datore di Lavoro. Tale obbligo grava anche in capo ai lavoratori autonomi che esercitano direttamente la propria attività nel medesimo luogo di lavoro, i quali sono tenuti a provvedervi per proprio conto.

Lavoratori con incarichi specifici

La gestione della sicurezza in azienda prevede anche la presenza di **Addetti Antincendio e Addetti al Primo Soccorso** (**rif verbale 4 e 5**), per la gestione delle emergenze. Vengono di fatto designati dal Datore di Lavoro e non possono, se non per giustificato motivo, rifiutare la designazione. il Datore di Lavoro provvede alla loro formazione ed addestramento. Il Datore di Lavoro deve identificare il livello di rischio di incendio (art. 46) nella azienda agricola in ogni sua parte, classificandolo come basso, medio o elevato. La durata del corso per addetti antincendio varia dalle 4 alle 12 ore, a seconda della classificazione del rischio. Per quanto riguarda invece le attività di primo soccorso, gli addetti dovranno frequentare un corso di durata variabile da 12 a 16 ore stabilita di concerto con il Medico Competente, a seconda del livello di rischio dell'attività.

Il Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza (RLS)

Chi é

"persona eletta o designata per rappresentare i lavoratori per quanto concerne gli aspetti della salute e della sicurezza durante il lavoro".

In tutte le aziende è eletto o designato il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza (RLS).

A seconda che l'azienda occupi fino a 15 dipendenti o più di 15 dipendenti, il TUSL detta norme diverse per la sua elezione diretta da parte dei lavoratori o per la sua designazione dell'ambito delle rappresentanze sindacali, ed in ogni caso rimanda alla contrattazione collettiva.

L'introduzione della figura del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza costituisce uno dei punti qualificanti della nuova concezione del sistema di gestione della sicurezza basata sulla condivisione da parte di tutti i lavoratori, degli obiettivi e dei mezzi per raggiungere la conformità dei luoghi di lavoro alle norme di sicurezza e di tutela della salute.

Cosa fa

Rappresenta i lavoratori in materia di salute e sicurezza sul lavoro.

Fatto salvo quanto stabilito in sede di contrattazione collettiva, il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza:

- accede ai luoghi di lavoro in cui si svolgono le lavorazioni;
- è consultato preventivamente e tempestivamente in ordine alla valutazione dei rischi, alla individuazione, programmazione, realizzazione e verifica della prevenzione nella azienda o unità produttiva;
- è consultato sulla designazione del responsabile e degli addetti al servizio di prevenzione, alla attività di prevenzione incendi, al primo soccorso, alla evacuazione dei luoghi di lavoro e del Medico Competente;
- è consultato in merito all'organizzazione della formazione di cui all'articolo 37;
- riceve le informazioni e la documentazione aziendale inerente alla valutazione dei rischi e le misure di prevenzione relative, nonché quelle inerenti alle sostanze ed ai preparati pericolosi, alle macchine, agli impianti, alla organizzazione e agli ambienti di lavoro, agli infortuni ed alle malattie professionali;
- riceve le informazioni provenienti dai servizi di vigilanza;
- riceve una formazione adeguata e, comunque, non inferiore a quella prevista dall'articolo 37;
- promuove l'elaborazione, l'individuazione e l'attuazione delle misure di prevenzione idonee a tutelare la salute e l'integrità fisica dei lavoratori;
- formula osservazioni in occasione di visite e verifiche effettuate dalle autorità competenti, dalle quali è, di norma, sentito;
- partecipa alla riunione periodica di cui all'articolo 35;
- fa proposte in merito alla attività di prevenzione;
- avverte il responsabile della azienda dei rischi individuati nel corso della sua attività;
- può fare ricorso alle autorità competenti qualora ritenga che le misure di prevenzione e protezione dai rischi adottate dal Datore di Lavoro o dai dirigenti e i mezzi impiegati per attuarle non siano idonei a garantire la sicurezza e la salute durante il lavoro.

2. Il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza deve disporre del tempo necessario allo svolgimento dell'incarico senza perdita di retribuzione, nonché dei mezzi e degli spazi necessari per l'esercizio delle funzioni e delle facoltà riconosciutegli, anche tramite l'accesso ai dati, di cui all'articolo 18, comma 1, lettera r), contenuti in applicazioni informatiche. Non può subire pregiudizio alcuno a causa dello svolgimento della propria attività e nei suoi confronti si applicano le stesse tutele previste dalla legge per le rappresentanze sindacali.
3. Le modalità per l'esercizio delle funzioni di cui al comma 1 sono stabilite in sede di contrattazione collettiva nazionale.
4. Il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza, su sua richiesta e per l'espletamento della sua funzione, riceve copia del documento di cui all'articolo 17, comma 1, lettera a).
5. I rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza dei lavoratori rispettivamente del Datore di Lavoro committente e delle imprese appaltatrici, su loro richiesta e per l'espletamento della loro funzione, ricevono copia del documento di valutazione dei rischi di cui all'articolo 26, comma 3.
6. Il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza è tenuto al rispetto delle disposizioni di cui al decreto legislativo 30 giugno 2003, n. 196 e del segreto industriale relativamente alle informazioni contenute nel documento di valutazione dei rischi di cui all'articolo 26, comma 3, nonché al segreto in ordine ai processi lavorativi di cui vengono a conoscenza nell'esercizio delle funzioni.
7. L'esercizio delle funzioni di rappresentante dei lavoratori per la sicurezza è incompatibile con la nomina di responsabile o addetto al servizio di prevenzione e protezione. (**Rif. verbale 3**)

Formazione del RLS

Il TUSL prevede che venga fornita una formazione specifica, relativa a quei soggetti che hanno un ruolo nell'assicurare condizioni di salute e di sicurezza nell'ambiente lavorativo.

I rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza sono eletti o designati dagli altri lavoratori per occuparsi degli aspetti concernenti la salute e la sicurezza durante il lavoro.

I contenuti della formazione dei rappresentanti - stabiliti all'articolo 37	
a	principi giuridici comunitari e nazionali;
b	la legislazione generale e speciale in materia di prevenzione infortuni e igiene del lavoro;
c	i principali soggetti coinvolti ed i relativi obblighi;
d	la definizione e l'individuazione dei fattori di rischio;
e	la valutazione dei rischi;
f	l'individuazione delle misure (tecniche, organizzative e procedurali) di prevenzione e protezione;
g	aspetti normativi dell'attività di rappresentanza dei lavoratori;
h	nozioni di tecnica di comunicazione.

La durata dei corsi per i Rappresentanti dei lavoratori è di 32 ore (salvo diverse determinazioni del contratto collettivo); l'obbligo di aggiornamento periodico, la cui durata non deve essere inferiore a 4 ore annue per le imprese che occupano dai 15 ai 50 lavoratori e a 8 ore annue per le imprese che occupano più di 50 lavoratori.

2.4.6 Il Servizio di Prevenzione e Protezione (SPP)

Il servizio di prevenzione e protezione è l'insieme delle persone, sistemi e mezzi esterni o interni dell'azienda finalizzati all'attività di prevenzione e protezione dai rischi professionali per i lavoratori. L'organizzazione del SPP deve tener conto di:

- dimensioni aziendali;
- localizzazione geografica;
- tipologie di specializzazione possedute all'interno del contesto produttivo, aziendale.

Sulla base dei parametri sopra descritti è possibile definire il numero e le caratteristiche personali degli addetta al SPP, i mezzi ed i tempi a disposizione per l'esecuzione dei rispettivi compiti. È il DL che fornisce all' SPP informazioni in merito alla natura dei rischi, all'organizzazione del lavoro, alla programmazione e all'attuazione delle misure preventive e protettive.

2.4.7 Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione (RSPP)

Chi é

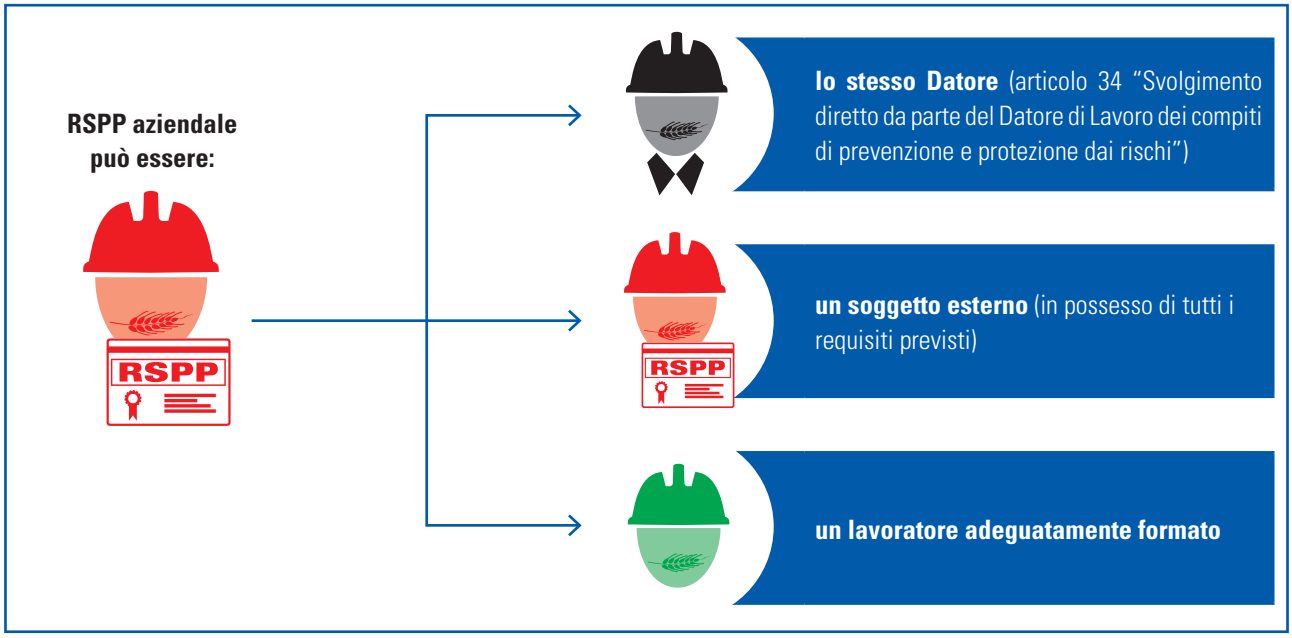
"persona in possesso delle capacità e dei requisiti professionali adeguati (indicati all'articolo 32) *designata dal Datore di Lavoro, a cui risponde, per coordinare il servizio di prevenzione e protezione dai rischi".* In certe condizioni, il compito può essere assunto direttamente dal Datore di Lavoro.

Servizio di prevenzione e protezione dai rischi: *"insieme delle persone, sistemi e mezzi esterni o interni all'azienda, finalizzati all'attività di prevenzione e protezione dai rischi professionali per i lavoratori".*

Cosa fa

In linea generale, il Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione è colui che ha l'**incarico di organizzare e gestire** la sicurezza sul lavoro in azienda, **monitorando il rispetto delle misure di sicurezza**. Nello specifico (articolo 33) ha

Figura 10. Individuazione dell'RSPP


RSPP aziendale può essere:
RSPP
RSPP
Io stesso Datore (articolo 34 "Svolgimento diretto da parte del Datore di Lavoro dei compiti di prevenzione e protezione dai rischi")
un soggetto esterno (in possesso di tutti i requisiti previsti)
un lavoratore adeguatamente formato

il compito di: portare all'individuazione dei fattori di rischio, alla valutazione dei rischi e all'individuazione delle misure per la sicurezza e la salubrità degli ambienti di lavoro; elaborare, le misure preventive e protettive e i sistemi di controllo di tali misure; elaborare le procedure di sicurezza per le varie attività aziendali; proporre i programmi di informazione e formazione dei lavoratori; partecipare alle consultazioni in materia di tutela della salute e sicurezza sul lavoro, nonché alla riunione periodica di cui all'articolo 35; fornire ai lavoratori le informazioni di cui all'articolo 36. (**Rif. verbale 1**)

Nelle aziende medio piccole del settore agricolo la figura del RSPP viene in genere ricoperta dallo stesso Datore di Lavoro. Il TUSL prevede infatti che Il Datore di Lavoro possa essere nominato RSPP in questi casi: (Art 31)

1. Aziende artigiane e industriali non superiori ai 30 addetti
2. Aziende agricole e zootecniche fino a 10 addetti
3. Aziende ittiche con un massimo di 20 addetti
4. Altre fino a 200 addetti

Nei casi superiori ai suddetti è necessario ricorrere alla nomina di un RSPP esterno. Per svolgere i compiti RSPP il Datore di Lavoro deve frequentare l'apposito **corso di formazione per Datori di lavoro con funzione RSPP**, durante il quale riceverà le informazioni e l'istruzione necessarie per poter gestire la sicurezza in azienda.

2.4.8 Il Medico Competente

Chi é

È un medico in possesso di un titolo idoneo ad occuparsi della sicurezza e della salute dei lavoratori sui luoghi di lavoro.

La **sorveglianza sanitaria** è la procedura di tutela del lavoratore esposto a rischi specifici che si esplica attraverso la creazione di un protocollo sanitario, ovvero di una serie di visite periodiche a cui il lavoratore viene sottoposto per il monitoraggio delle sue condizioni di salute.

Cosa fa

Il Medico Competente collabora con il Datore di Lavoro alla elaborazione del documento di valutazione dei rischi. Inoltre svolge queste altre attività collegate:

a) collabora con l'RSPP all'individuazione di misure di tutela per garantire l'integrità psico-fisica dei lavoratori;
b) partecipa alla stesura dei provvedimenti di primo soccorso sui luoghi di lavoro;
c) collabora nell'attività di informazione e formazione dei lavoratori e di addestramento all'uso dei DPI;
d) contribuisce alla elaborazione di specifiche procedure di lavoro;
e) consulta eventuali medici specialisti.

2.5 La sorveglianza sanitaria e le malattie professionali

La sorveglianza sanitaria è l'insieme degli atti medici, finalizzati alla tutela dello stato di salute e sicurezza dei lavoratori, in relazione all'ambiente di lavoro, ai fattori di rischio professionali e alle modalità di svolgimento dell'attività lavorativa. Rappresenta quindi la valutazione dello stato di salute dei lavoratori da parte del Medico Competente, eseguita con l'obiettivo di prevenire l'insorgenza o l'aggravamento di malattie professionali o di malattie "lavoro correlate", quindi di impedire che l'esposizione ad agenti lesivi possa provocare danni invalidanti, temporanei o permanenti, alla salute dei lavoratori. La Sorveglianza Sanitaria viene effettuata, oltre che nei casi previsti dalla normativa italiana vigente, anche nei casi previsti dalle direttive europee nonché qualora il lavoratore ne faccia richiesta e la stessa sia ritenuta dal Medico Competente correlata ai rischi lavorativi.

Nell'ambito del settore agricolo si ricorda che sono molteplici i fattori di rischio a cui il lavoratore è sottoposto che attivino la sorveglianza sanitaria

Nell'ambito della sorveglianza sanitaria si distingue:

- visita medica preventiva, eseguita prima di adibire il lavoratore alla mansione che espone ad un determinato agente lesivo, per evidenziare l'assenza di condizioni di salute individuali che controindichino l'esposizione del lavoratore a quel determinato agente lesivo preso in esame;
- visita medica periodica, eseguita ad intervalli di tempo stabiliti nel programma sanitario e dipendenti dal tipo di agente lesivo a cui il lavoratore è esposto, al fine di rilevare precocemente la presenza di alterazioni dello stato di salute e quindi di individuare la patologia in fase preclinica, in modo da evitare il manifestarsi di danni conclamati;
- visita medica su richiesta del lavoratore, eseguita qualora si manifestano condizioni di salute suscettibili di peggioramento a seguito dell'attività lavorativa e ritenute dal Medico Competente correlate con i rischi lavorativi;
- visita medica al cambio mansione, eseguita per verificare l'idoneità;
- visita medica alla cessazione del rapporto di lavoro, eseguita nei casi previsti dalla normativa come ad esempio per esposizione a sostanze pericolose.

Il processo di attivazione della sorveglianza sanitaria viene descritto nella Figura 11. Come emerge dallo schema gli attori che agiscono su questa tematica sono tre: il RSPP e il Datore di Lavoro che effettuano la valutazione del rischio, e il Medico Competente che, oltre a supportare e valutare l'esposizione al rischio specifico, attiva il protocollo di sorveglianza sanitaria.

Figura 11. Attivazione della sorveglianza sanitaria

Valutazione del rischio
• RSPP - Datore di Lavoro - Medico Competente
Identificano tutti i rischi
Rischi specifici con valutazione elevata
• Sono presenti uno o più fattori di rischio che fanno scattare la sorveglianza (ad esempio: movimentazione dei carichi, rumore, rischio biologico, rischio chimico)
Attivazione
• Avvio protocollo sanitario
• Avvio e mantenimento sorveglianza sanitaria

2.6 La formazione, l'informazione e l'addestramento dei lavoratori

PREMESSA

Sulla Gazzetta Ufficiale dell'11.1.2012 n.8 sono stati pubblicati due Accordi Stato Regioni del 21.12.2011 che definiscono **durata**, **contenuti** e **modalità** della formazione del Datore di Lavoro che intenda svolgere direttamente i compiti di RSPP e di quella dei lavoratori, dei dirigenti e dei preposti.

Al Datore di Lavoro è fatto obbligo di dare ai lavoratori adeguata informazione sui rischi connessi all'attività lavorativa espletata e sulle misure di protezione e prevenzione adottate.

Inoltre, il Datore di Lavoro assicura che ciascun lavoratore riceva una formazione sufficiente ad adeguata in materia di sicurezza riferita alle proprie mansioni. La formazione deve avvenire in occasione:

a) all'assunzione
b) del trasferimento o cambiamento di mansioni
c) dell'introduzione di nuove attrezzature di lavoro o di nuove tecnologie, di nuove sostanze o preparati pericolosi.

La formazione dei lavoratori e quella dei loro rappresentanti deve avvenire durante l'orario di lavoro e non può comportare oneri economici a carico dei lavoratori.

Gli articoli 36 e 37 sono due momenti chiave del funzionamento dell'intero sistema di prevenzione nei luoghi di lavoro. (**Rif. verbale 9 e 10**)

Informazione

Il Datore di Lavoro deve assicurarsi che ogni lavoratore riceva una adeguata informazione:

- sui rischi per la salute e sicurezza sul lavoro connessi alla attività della impresa in generale;
- sulle procedure che riguardano il primo soccorso, la lotta antincendio, l'evacuazione dei luoghi di lavoro;
- sui nominativi dei lavoratori incaricati alle emergenze antincendio e primo soccorso, sui nominativi del responsabile e degli addetti del servizio di prevenzione e protezione, e del Medico Competente;
- sui nominativi del responsabile e degli addetti del servizio di prevenzione e protezione, e del Medico Competente.

Il contenuto della informazione deve essere facilmente comprensibile per i lavoratori e deve consentire loro di acquisire le relative conoscenze. Ove la informazione riguardi lavoratori immigrati, essa avviene previa verifica della comprensione della lingua utilizzata nel percorso informativo. Il Datore di Lavoro assicura che ciascun lavoratore riceva una formazione sufficiente ed adeguata in materia di salute e sicurezza, anche rispetto alle conoscenze linguistiche, con particolare riferimento a:

- concetti di rischio, danno, prevenzione, protezione, organizzazione della prevenzione aziendale, diritti e doveri dei vari soggetti aziendali, organi di vigilanza, controllo, assistenza;
- rischi riferiti alle mansioni e ai possibili danni e alle conseguenti misure e procedure di prevenzione e protezione caratteristici del settore o comparto di appartenenza dell'azienda.

Formazione

Il Datore di Lavoro assicura, altresì, che ciascun lavoratore riceva una formazione sufficiente ed adeguata in merito ai rischi specifici.

La formazione e, ove previsto, l'addestramento specifico devono avvenire in occasione:

- della costituzione del rapporto di lavoro o dell'inizio dell'utilizzazione qualora si tratti di somministrazione di lavoro;
- del trasferimento o cambiamento di mansioni;
- della introduzione di nuove attrezzature di lavoro o di nuove tecnologie, di nuove sostanze e preparati pericolosi.

Addestramento (**Rif. verbale 10**)

L'addestramento viene effettuato da persona esperta e sul luogo di lavoro.

La formazione dei lavoratori e dei loro rappresentanti deve essere periodicamente ripetuta in relazione all'evoluzione dei rischi o all'insorgenza di nuovi rischi.

I preposti ricevono a cura del Datore di Lavoro e in azienda,

un'adeguata e specifica formazione e un aggiornamento periodico in relazione ai propri compiti in materia di salute e sicurezza del lavoro.
I contenuti della formazione comprendono:

- principali soggetti coinvolti e i relativi obblighi;
- definizione e individuazione dei fattori di rischio;
- valutazione dei rischi;
- individuazione delle misure tecniche, organizzative e procedurali di prevenzione e protezione.

Anche i lavoratori che saranno addetti all'antincendio e la primo soccorso devono ricevere un'adeguata e specifica formazione e un aggiornamento periodico.
Il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza ha diritto ad una formazione particolare in materia di salute e sicurezza concernente i rischi specifici esistenti negli ambiti in cui esercita la propria rappresentanza, tale da assicurargli adeguate competenze sulle principali tecniche di controllo e prevenzione dei rischi stessi.
La formazione dei lavoratori e quella dei loro rappresentanti deve avvenire durante l'orario di lavoro e non può comportare costi a loro carico.
Il contenuto della formazione deve essere facilmente comprensibile per i lavoratori e deve consentire loro di acquisire le conoscenze e competenze necessarie in materia di salute e sicurezza sul lavoro.
Se in azienda sono presenti lavoratori stranieri, il datore deve accertarsi che il contenuto presentato in lingua italiana sia comprensibile.

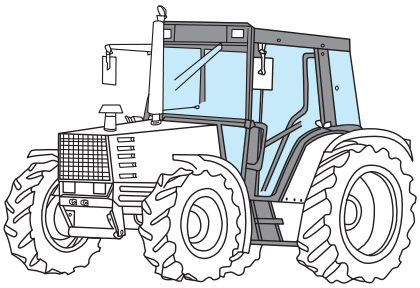
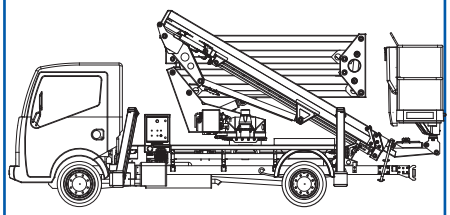
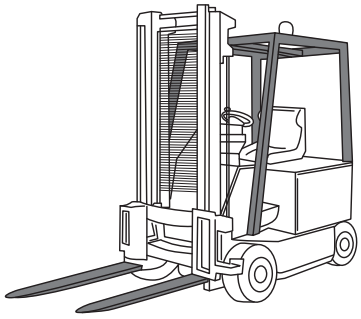
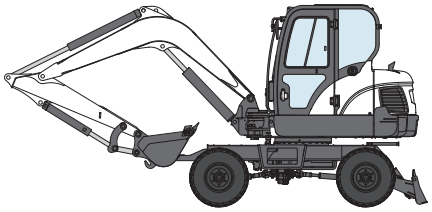
2.7 Le abilitazioni alla guida per i mezzi agricoli

Il 12 marzo 2013 sono entrate in vigore le nuove norme relative alle abilitazioni stabilite da un accordo della Conferenza Stato-Regioni raggiunto il 22 febbraio 2012. Accordo che riguardava le attrezzature di lavoro per le quali è richiesta una specifica abilitazione degli operatori e la loro formazione, in attuazione del decreto legislativo 81/2008. Nello specifico in tabella 7 gli adempimenti per il settore agricolo.

Tabella 7. Abilitazioni in base al profilo di lavoro

Tipologia di profilo	Corso
I lavoratori con almeno due anni di esperienza alle spalle all'interno di un tempo di 10 anni, dimostrabile con una dichiarazione sostitutiva di atto di notorietà, entro il 2017, ossia cinque anni a partire dalla data di pubblicazione dell'accordo Stato-Regioni, saranno tenuti a frequentare un corso di aggiornamento.	4 ore di aggiornamento
I lavoratori, autonomi o subordinati, che hanno iniziato a utilizzare per la prima volta, a partire dal 12 marzo 2013, attrezzature e macchine in azienda, sono obbligati a conseguire da subito l'abilitazione professionale.	vedi tabella 8
I lavoratori che al 12 marzo hanno utilizzato attrezzature e macchine, ma non sono stati in grado di dimostrare una esperienza pregressa di almeno due anni devono comunque frequentare il corso completo di abilitazione professionale, ma entro il 2015.	vedi tabella 8

Tabella 8. Tipologia di corsi in funzione dell'attrezzatura

Macchina	Attrezzature o macchina a cui è riferito il corso	Moduli del corso
	**Trattori agricoli o forestali:** "qualsiasi trattore agricolo o forestale a ruote o a cingoli, a motore, avente almeno due assi e una velocità massima per costruzione non inferiore a 6 km/h, la cui funzione è costituita essenzialmente dalla potenza di trazione, progettato appositamente per tirare, spingere, portare o azionare determinate attrezzature intercambiabili destinate ad uso agricole o forestali, oppure per trainare rimorchi agricoli o forestali. Esso può essere equipaggiato per trasportare carichi in contesto agricolo"	**modulo giuridico normativo:** 1 ora **modulo tecnico:** 2 ore **modulo pratico:** 5 ore per trattori a ruote, 5 ore per trattori a cingoli
	**Piattaforme di lavoro mobili elevabili:** "macchina mobile destinata a spostare persone alle posizioni di lavoro, poste ad altezza superiore a 2 m rispetto ad un piano stabile, nella quale svolgono mansioni dalla piattaforma di lavoro, con l'intendimento che le persone accedano ed escano dalla piattaforma di lavoro attraverso una posizione di accesso definita e che sia costituita almeno da un piattaforma di lavoro con comandi, da una struttura estensibile e da un telaio"	**modulo giuridico normativo:** 1 ora **modulo tecnico:** 3 ore **modulo pratico:** 4 ore per PLE che operano su stabilizzatori o che possono operare senza stabilizzatori o 6 ore per l'uso di PLE con stabilizzatori e senza
	**carrelli/sollevatori/elevatori semoventi telescopici rotativi** (carrelli elevatori semoventi con conducente a bordo): "attrezzature semoventi dotate di uno o più bracci snodati, telescopici o meno, girevoli, utilizzate per movimentare carichi ed azionate da un operatore a bordo con sedile"	**modulo giuridico normativo:** 1 ora **modulo tecnico:** 7 ore
	**macchine per movimenti terra:** escavatori idraulici; escavatori a fune; pale caricatrici frontali; terne; autoribaltabili a cingoli	**modulo giuridico normativo:** 1 ora **modulo tecnico:** 3 ore **modulo pratico:** 6 ore, 12 ore per idraulici, frontali e terne;

3 LA GESTIONE E LA VALUTAZIONE DEL RISCHIO

INTRODUZIONE E GUIDA ALLA LETTURA DEL CAPITOLO

Il seguente capitolo vuole guidare l'imprenditore agricolo alla conoscenza di alcuni aspetti sostanziali nella gestione del rischio e della sicurezza sui luoghi di lavoro. Il testo propone, dopo una breve analisi dello scenario infortunistico dell'agricoltura, un'analisi del rapporto tra rischio e luogo di lavoro.

3.1 Lo scenario infortunistico in agricoltura e l'analisi dei principali fattori di rischio

Nel Veneto, secondo i dati dell'annuario statistico italiano del 2008, sono presenti 144.604 aziende, di cui 120.701, con un'unica unità di lavoro ULA (in agricoltura una unità di lavoro è posta pari a 280 giornate lavorate nell'azienda e quindi il dato si riferisce alla presenza di un solo addetto).

Il numero degli infortuni avvenuti nel settore Agricoltura e denunciati all'Inail nel Veneto, presenta un andamento decrescente, tale riduzione va di pari passo con il calo degli occupati più accentuato per i dipendenti che per gli autonomi. Il trattore è da solo responsabile del 10% degli infortuni e del 35% di quelli mortali (il 50% di questi ultimi si verifica per trauma cranico).

Per quanto riguarda la modalità di accadimento, pur non esistendo statistiche significative in merito, è possibile affermare che i rischi più gravi a cui è esposto l'operatore alla guida del trattore sono sicuramente rappresentati dai ribaltamenti trasversali e/o longitudinali per sovraccarico del trattore (ad es. attrezzature collegate), per sforzo eccessivo di traino, per manovre brusche, per eccessiva pendenza del terreno.

La distribuzione del fenomeno per provincia nel Veneto, evidenzia come Verona si mantenga al primo posto per numero di infortuni, seguita da Treviso, Vicenza, Padova.

È da sottolineare che il fenomeno è comunque sottostimato in quanto una quota rilevante di infortuni in ambito agricolo non viene rilevata dalle statistiche INAIL (sono esclusi dall'assicurazione obbligatoria i lavoratori autonomi per i quali l'attività agricola non sia prevalente ai sensi della L. 243 del 19 luglio 1993), tanto da portare a ritenere che l'entità complessiva degli infortuni mortali sia quasi il doppio del dato INAIL.

Infortuni sul lavoro denunciati in Agricoltura

Analizzando i dati Inail relativi agli **Infortuni sul lavoro denunciati in Agricoltura**, nel periodo 2007-2011, si riportano le seguenti osservazioni:

1) ANALISI TERRITORIALE

Tabella 9. Infortuni sul lavoro denunciati all'INAIL per ripartizione geografica ed anno evento

Territorio	Anno evento				
	2007	2008	2009	2010	2011
Nord-Ovest	10.856	10.176	10.324	9.736	9.019
Nord-Est	18.104	16.234	16.030	15.540	14.696
Centro	11.446	10.801	10.496	9.964	9.344
Sud	11.525	10.977	10.575	9.845	9.200
Isole	5.321	5.200	5.263	5.130	4.704
Totale	**57.252**	**53.388**	**52.687**	**50.215**	**46.963**

Nell'intero territorio italiano (Tabella 9) gli infortuni nel periodo considerato sono nel complesso calati, passando dai 57252 totali denunciati nel 2007 ai 46963 del 2011.

Tabella 10. Infortuni sul lavoro denunciati all'INAIL per ripartizione geografica e tipologia lavoratore, anno 2011

Territorio	Autonomi			Totale	Dipendenti		Totale	Totale lavoratori
	Abituali	Coltivatori diretti	Mezzadri e coloni		A tempo determinato	A tempo indeterminato		
Nord-Ovest	21	7.730	2	**7.753**	596	670	**1.266**	**9.19**
Nord-Est	21	12.071	6	**12.098**	1.820	778	**2.598**	**14.696**
Centro	24	7.308	11	**7.343**	1.226	775	**2.001**	**9.344**
Sud	32	5.922	18	**5.972**	2.843	385	**3.228**	**9.200**
Isole	11	2.620	2	**2.633**	1.492	579	**2.071**	**4.704**
Totale	**109**	**35.651**	**39**	**35.799**	**7.977**	**3.187**	**11.164**	**46.963**

Analizzando il dettaglio della tipologia di lavoratore, su 46963 lavoratori totali coinvolti in infortuni, ben 35651 sono lavoratori autonomi coltivatori diretti (Tabella 10). In Veneto gli infortuni denunciati per questa tipologia di lavoratore sono numericamente inferiori solo all'Emilia Romagna e al Piemonte (Tabella 11).

Fra i lavoratori dipendenti, il maggior numero di infortuni (3351 casi denunciati) si registra nella classe di età fra i 35 e i 49 anni, mentre fra i lavoratori autonomi sono i coltivatori diretti fra i 50 e i 64 anni di età a denunciare il maggior numero di infortuni (12.402 casi), pur con una diminuzione importante dal 2007 al 2011. La regione Puglia fa registrare il numero più alto di infortuni fra i lavoratori a tempo determinato (1521 casi sui 7977 totali, pari a circa il 20% del totale), seguita dalla Sicilia e dall'Emilia Romagna. Dei 7977 infortuni, ben 7007 sono accaduti a lavoratori di origine europea.
Ad eccezione della provincia di Bolzano che, in controtendenza con i dati nazionali registra un aumento del numero di infortuni dal 2007 al 2011, le altre Regioni registrano una riduzione degli eventi infortunistici, con il Veneto che passa dai 5178 infortuni denunciati nel 2007 ai 4061 del 2011.
Analizzando i dati relativi agli infortuni mortali, se nel 2011 complessivamente il numero è calato, passando dai 112 del 2010 ai 107 eventi, si nota come siano invece aumentati i casi (30) che hanno coinvolto lavoratori con più di 65 anni. Di questi 30 infortuni mortali, 25 hanno riguardato coltivatori diretti.
Dei 107 infortuni mortali del 2011, 105 hanno riguardato lavoratori di origine europea (1 di origine africana, 1 asiatica).

Malattie Professionali in agricoltura

Il datore di lavoro deve trasmettere all'Istituto assicuratore la denuncia delle malattie professionali – corredata da certificato medico – entro i cinque giorni successivi a quello nel quale il lavoratore dipendente ha comunicato la manifestazione della malattia. La denuncia di malattia professionale può essere presentata direttamente dal tecnopatico qualora non svolga attività lavorativa dipendente.
Le malattie professionali manifestatesi e denunciate all'Inail, nel periodo considerato (2007-2011) registrano un considerevole aumento, passando (nel caso del Veneto) dai 35 casi del 2007 ai 252 del 2011.
Tra le malattie professionali tabellate, quella maggiormente denunciata è legata a sovraccarico biomeccanico degli arti superiori (1935 casi nel 2011 su 3535 totali, tolti i casi "non determinati" e le malattie non tabellate); di questi 1935 lavoratori, ben 1665 sono lavoratori autonomi, coltivatori diretti. Tra le malattie professionali mani-

Tabella 11. Infortuni sul lavoro denunciati all'INAIL per regione e tipologia lavoratore, anno 2011

Territorio	Autonomi			Totale	Dipendenti		Totale	Totale lavoratori
	Abituali	Coltivatori diretti	Mezzadri e coloni		A tempo determinato	A tempo indeterminato		
Piemonte	6	3.644	2	**3.652**	231	160	**391**	**4.043**
Valle D'Aosta	–	102	–	**102**	37	11	**48**	**150**
Lombardia	12	3.339	–	**3.351**	246	477	**723**	**4.074**
Liguria	3	645	–	**648**	82	22	**104**	**752**
Bolzano-Bozen	3	2.291	–	**2.294**	194	58	**252**	**2.546**
Trento	1	766	–	**767**	118	72	**190**	**957**
Veneto	8	3.472	–	**3.480**	313	268	**581**	**4.061**
Friuli Venezia Giulia	1	738	1	**740**	65	41	**106**	**846**
Emilia Romagna	8	4.804	5	**4.817**	1.130	339	**1.469**	**6.286**
Toscana	9	2.954	2	**2.965**	533	458	**991**	**3.956**
Umbria	4	1.100	–	**1.104**	200	124	**321**	**1.428**
Marche	2	1.969	2	**1.973**	229	80	**309**	**2.282**
Lazio	9	1.285	7	**1.301**	264	113	**377**	**1.678**
Abruzzo	5	1.876	–	**1.881**	187	47	**234**	**2.115**
Molise	–	506	–	**506**	40	6	**46**	**552**
Campania	7	1.289	13	**1.309**	293	93	**386**	**1.695**
Puglia	–	1.268	–	**1.268**	1.521	73	**1.594**	**2.862**
Basilicata	–	564	–	**564**	273	21	**294**	**858**
Calabria	20	419	5	**444**	529	145	**674**	**1.118**
Sicilia	7	1.098	2	**1.107**	1.257	70	**1.327**	**2.434**
Sardegna	4	1.522	–	**1.526**	235	509	**744**	**2.270**
Totale	**109**	**35.651**	**39**	**35.799**	**7.977**	**3.187**	**11.164**	**46.963**

festatesi nel periodo 2007/2011 e denunciate all'INAIL per codice sanitario ed anno manifestazione, su 7971 casi manifestatisi nel 2011, ben 6585 riguardano malattie del sistema osteo-articolare, dei muscoli e del tessuto connettivo. 5800 denunce su 6585 sono state presentate da lavoratori autonomi coltivatori diretti.

3.2 L'analisi dei principali fattori di rischio

Come emerso dal precedente paragrafo che ha analizzato lo scenario infortunistico del settore agricolo, in Veneto sono molteplici i fattori di rischio che determinano infortuni gravi, mortali e malattie professionali. In primo luogo sicuramente va osservato che i principali infortuni mortali sono causati sostanzialmente dalla scorretta utilizzazione dei mezzi e delle macchine agricole, ma accanto a questo ci sono una serie di elementi eterogenei che caratterizzano il settore agricolo. Nella Tabella 12 si identificano alcuni fattori di rischio propri dell'agricoltura associati a fasi di lavoro e comparti. Occorre tuttavia sottolineare che non è possibile standardizzare l'insieme dei rischi agricoli, essendo specifici per area e tipici di alcune fasi lavorative, pertanto la tabella riassume solamente alcune macrocriticità.

Essendo molto numerosa la letteratura per la gestione di particolari tipologie di rischio, questo manuale affronterà nello specifico alcuni dei rischi maggiormente presenti in agricoltura ma spesso trattati in modo troppo generico, quali:

– il rischio biologico;
– il rischio chimico;
– la movimentazione manuale dei carichi.

A livello normativo i fattori di rischio vengono classificati in base alle seguenti categorie:

- Rischi per la sicurezza (rischi di natura infortunistica)
- Rischi per la salute (rischi di natura igienico ambientale)
- Rischi trasversali-organizzativi

Tabella 12. Fattori di rischio nel settore agricolo

Rischio		Attività	Settore
Rischi per la sicurezza (rischi di natura infortunistica)	Esplosione	Presenza di atmosfere esplosive (centrali a Biogas, autoclavi, deposito di materiale granulare e polverulento, presenza di farine)	zootecnico, vitivinicolo, cerealicolo
	Annegamento	Irrigazione	tutti i settori
	Incendio	Presenza di sostanze infiammabili, carico incendio elevato (fienile),possibilità di autocombustione, fermentazione con sviluppo di elevate temperature	tutti i settori
	Caduta dall'alto	Uso di scale semplici, attività di manutenzione silos, utilizzo macchine agricole (salita /discesa mezzo)	tutti i settori
	Caduta dallo stesso livello (scivolamento)	Tutte le operazioni in pieno campo, fasi di lavoro con presenza di acqua e spanti sul pavimento	tutti i settori
	Contatto con animali di media e grossa taglia	Cura e gestione dell'allevamento	zootecnico
	Rischi di natura meccanica	Utilizzo di macchine agricole, operazioni in pieno campo	tutti i settori
	Lavori in quota	Manutenzione ed accesso a silos, vasi vinari, utilizzo di piattaforme aeree, realizzazione di costruzioni rurali	tutti i settori in modo occasionale

Rischio		Attività	Settore
Rischi per la salute dovuti a rischi di natura igienico ambientale	Esposizione a basse temperature	Lavorazioni invernali in pieno campo, utilizzo di celle frigorifere	vitivinicolo, cerealicolo, zootecnico
	Esposizione ad alte temperature	Lavorazioni manuali in pieno campo	orticolo, vitivinicolo, cerealicolo
	Rischi associati al microclima in generale	Coltivazioni protette, caseifici, cantine, lavorazioni in ambienti in cui la presenza di umidità, alte temperatura e materiale organico è molto elevato	orticolo, vitivinicolo, florovivaistico
	Biologico	Cura e gestione animale, gestione delle deiezioni, contatto diretto con materiale organico (raccolta, lavorazioni manuali in pieno campo), irrigazione	tutti i settori
	Chimico	Trattamenti, concimazioni, sanificazione di ambienti di produzione, utilizzo prolungato di motosega e decespugliatore (gas di scarico)	tutti i settori
	Amianto	Presenza di coperture in amianto e strutture di produzione costruite in amianto	tutti i settori
	Polveri di origine organica ed inorganica	Utilizzo di macchine agricole per le lavorazioni del terreno, distribuzione dell'alimento, gestione delle deiezioni (pollina), abbattimento e depezzatura piante	tutti i settori
	Rumore	Utilizzo di macchine ed attrezzature agricole, operazioni in pieno campo, operazioni di trasformazione	tutti i settori
	Elettrocuzione	Utilizzo di macchine ed attrezzature agricole ed attrezzature in tensione	tutti i settori
	Vibrazioni	Utilizzo di macchine ed attrezzature agricole, gestione del verde e delle aree marginali	tutti i settori
Rischi trasversali-organizzativi	Posture incongrue	Gestione delle coltivazioni arboree ed erbacee, con particolare concentrazione nelle fasi di raccolta e potatura	orticolo, vivaistico, vitivinicolo, zootecnico
	Movimenti ripetitivi	Gestione della coltivazioni arboree ed erbacee con particolare concentrazione nelle fasi di potatura manuale; trasformazione di prodotti, operazioni vivaistiche (semine, trapianti, scerbature)	orticolo, vivaistico, vitivinicolo
	Lavori notturni	Operazioni di aratura, raccolta e lavorazioni del terreno, gestione animali (parti)	cerealicolo, zootecnico
	Lavori in solitudine	Guida ed utilizzo di trattrice agricola, tutte le fasi di lavoro in pieno campo che non prevedano il lavoro in un cantiere mobile	tutti i settori

3.2.1 Il rischio chimico

In agricoltura l'impiego di prodotti chimici di sintesi rappresenta senza dubbio una delle problematiche più complesse e rilevanti dal punto di vista dell'impatto sull'ambiente e sull'operatore stesso. I lavoratori del settore agricolo, infatti, sono esposti a diverse tipologie di principi e prodotti chimici (Figura 12) e spesso le fasi di lavoro associate a questo rischio hanno picchi di esposizione elevatissimi (trattamenti e concimazioni); in altre fasi di lavoro, invece, l'esposizione è occasionale (saldature, esposizione a gas di scarico). La valutazione di tale rischio risulta pertanto complessa e non facilmente standardizzabile ed inoltre occorre considerare l'esistenza in letteratura di studi che descrivono la presenza di prodotti e sostanze indesiderati, pericolosi soprattutto se presenti ad alte concentrazioni in ambienti chiusi come cantine, cisterne o concimaie. Si tratta di prodotti di degradazione e fermentazioni biologiche della materia organica come ammoniaca, idrogeno solforato, ossidi di azoto, ossido di carbonio.

3.2.2 La gestione del rischio nell'utilizzo dei fitofarmaci ed antiparassitari

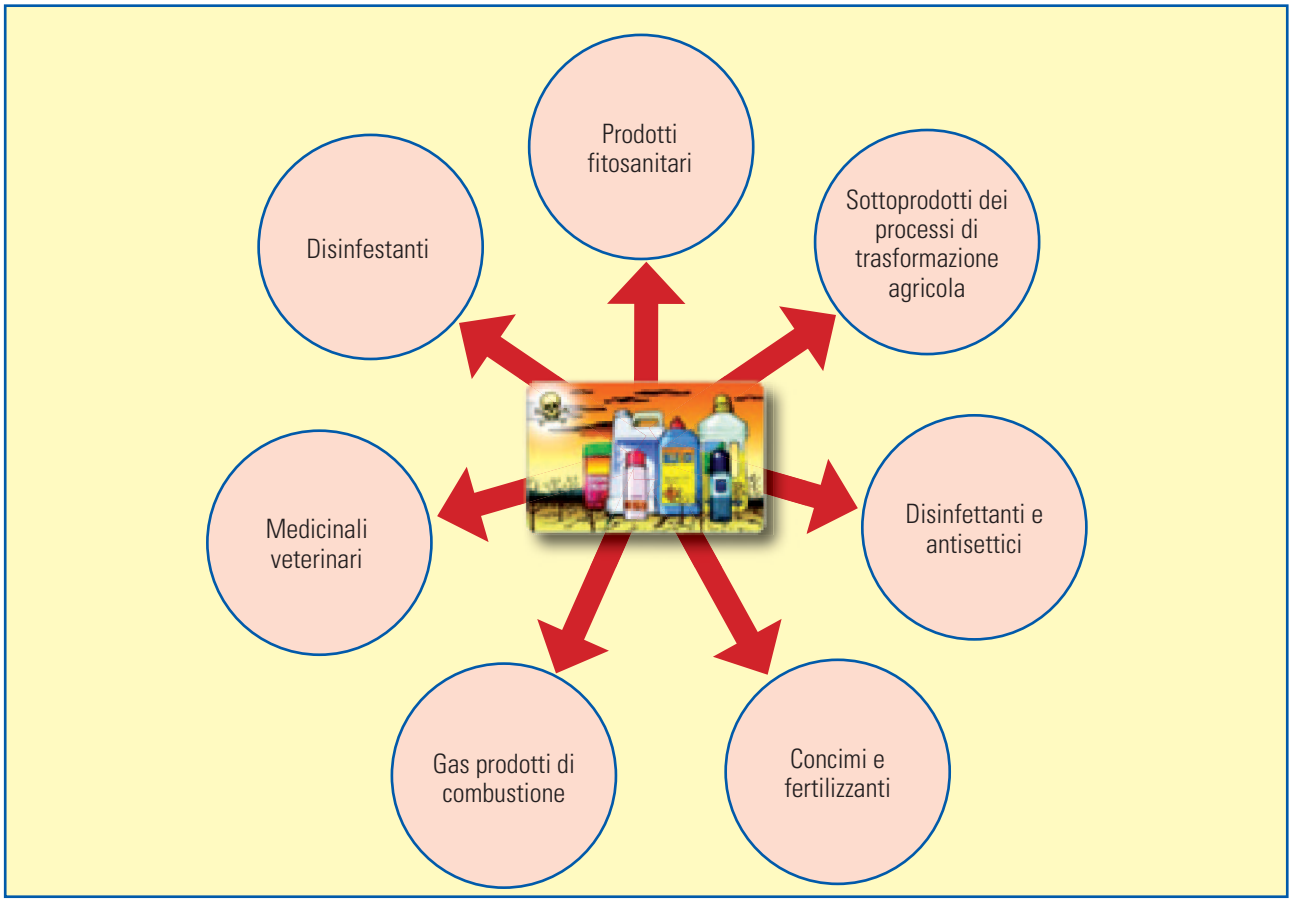
Il tema dell'uso dei prodotti fitosanitari è oggetto di uno specifico approfondimento nell'ambito della "**Guida al corretto impiego dei prodotti fitosanitari**" edita da Veneto Agricoltura.

Trattamento in ambienti confinati

Per le loro caratteristiche di ambiente di coltivazione protetto, in cui il ricircolo d'aria in alcune fasi di lavoro è molto limitato, le serre devono essere specificamente considerate nella valutazione e gestione del rischio chimico. In particolare, le condizioni di temperatura e umidità che si sviluppano in tali ambienti, nonché l'impiego intensivo del suolo che li caratterizza, rappresentano condizioni che favoriscono lo sviluppo di parassiti, e questo comporta la necessità di effettuare numerose applicazioni con fitosanitari. Nelle serre inoltre, in alcuni casi, non sono coltivate specie vegetali destinate al consumo umano, per cui possono essere impiegati antiparassitari più tossici di quelli destinati a specie vegetali edibili. Le applicazioni a rischio più basso sono quelle svolte con l'ausilio di sistemi di applicazione automatizzati, che non prevedano l'ingresso dell'operatore nella serra. In caso di applicazioni con applicatore a spalla, a differenza di quanto avviene in campo aperto, l'apparato respiratorio può rappresentare una significativa via di ingresso del tossico nell'organismo, e deve quindi essere adeguatamente protetto. Infine, particolarmente a rischio sono le attività nel periodo in cui non

È importante che tutti gli addetti al trattamento siano in possesso di patentino abilitante all'utilizzo dei prodotti **T+**, **T** e **Xn**

Figura 12. Principali prodotti a rischio chimico in agricoltura



è previsto il rientro a causa dell'attività del farmaco, nelle quali l'operatore può entrare in contatto con il fogliame, non solo nella manipolazione delle piante, ma per contatto diretto di tutto il corpo, specie per piante che hanno il fogliame ad "altezza d'uomo" o in condizioni di particolare densità colturale. Particolare rilevanza in questi casi ha l'abbigliamento dell'operatore, il tipo di tuta e guanti che indossa, nonché il rigoroso rispetto dei tempi di rientro indicati in etichetta. In alcuni casi, in particolare nelle serre a tunnel, le applicazioni possono essere svolte con l'ausilio di un trattore.
Per la gestione e la valutazione del rischio chimico si riporta l'analisi delle fasi operative per la preparazione e distribuzione di un fitofarmaco. Sessioni specifiche dedicate alla corretta gestione del locale fitofarmaci e delle attrezzature per i trattamenti sono considerate all'interno di questo capitolo.

1. Preparazione della miscela e carico del serbatoio ("miscelazione e carico")
In questa fase vi è significativo rischio di esposizione oltre che attraverso la cute, anche attraverso l'apparato respiratorio, che deve essere adeguatamente protetto.
I principali determinanti del rischio sono:

- la quantità di prodotto utilizzata;
- la concentrazione del prodotto e di prodotto nella miscela;
- il numero di carichi effettuati e il tipo di formulazione utilizzato (liquida, granulare, in polvere, in sacchetti solubili, ecc.);
- eventuali errori di miscelazione con prodotti non compatibili tra di loro, che in casi estremi possono dar luogo a intossicazioni acute e a reazioni chimico-fisiche improvvise.

In particolare, il rischio è più alto per i formulati in polvere che tendono a formare nella miscelazione nuvole o soluzioni aereo disperse; questo rischio è via via minore per liquidi e granulati e sostanzialmente nullo in caso di uso di prodotti confezionati in sacchetti solubili.

2. Applicazione della miscela sulle colture ("trattamento")
Dal punto di vista tecnico, questa è critica e si rende pertanto necessario identificare delle misure tecniche per la riduzione del rischio, quali:

- presenza di cabina con filtri puliti e funzionanti. (Nel corso della stagione, ci può essere un effetto accumulo che limita il funzionamento degli stessi e se il trattore è privo di cabina occorre la verifica del corretto funzionamento e della durata dei filtri della maschera facciale);
- utilizzo di macchine tarate ed efficienti, in modo da ridurre la dispersione di prodotto e quindi l'effetto deriva;
- utilizzo di macchine ed ugelli che limitino l'effetto deriva (macchine a recupero/ugelli antideriva);
- valutazione delle condizioni meteo-climatiche ed ambientali (l'eventuale presenza di vento o pioggia, ad esempio, renderebbe meno efficace l'applicazione di alcuni principi attivi);
- utilizzo di macchine irroratrici recenti e dotate di serbatoi e accessori di miscelazione e lavaggio mani, con sistemi di apertura automatica della barra.

3. Rientro e pulizia delle attrezzature non monouso per il trattamento
In questa fase di lavoro i rischi principali sono connessi al contatto diretto con dispositivi o parti delle attrezzature di irrorazione inquinate dai fitofarmaci. Pertanto l'operatore deve utilizzare tutte le precauzioni (utilizzo di DPI idonei) in particolar modo è importante la protezione del volto e delle vie aree, in quanto l'utilizzo di idropulitrice per il lavaggio aumenta la possibilità di essere esposti a concentrazioni di prodotto anche elevato.

4. Manutenzione ordinaria e straordinaria
Le variabili che influenzano il rischio in questa fase sono le stesse individuate per la pulizia. Ovviamente, il livello di pulizia dei macchinari sui quali si esegue la manutenzione e il numero di interventi straordinari, in particolare se condotti sul campo durante (ad esempio interventi sugli ugelli) aumentano notevolmente il rischio di esposizione. Spesso, infatti, vi è il cattivo uso in agricoltura di soffiare all'interno degli ugelli per liberarli da eventuali otturazioni (per questa operazione si consiglia di portare un bomboletta di aria compressa). Per una corretta gestione di tale rischio, oltre all'analisi delle singole fasi e alla definizione di regole tecniche ed agronomiche per la corretta distribuzione, occorre definire delle procedure a livello aziendale. Nello schema a fianco si riporta (Figura 13) una esemplificazione del processo di gestione del rischio da parte dei soggetti che operano in azienda.

3.2.3 Il rischio biologico

Questo tema è più ampiamente trattato nel **volume 3** della presente collana, dedicato alla sicurezza sul lavoro in allevamento.
In agricoltura il rischio biologico è presente in quasi tutti gli ambiti di lavoro, comprendendo di fatto non solo le zoonosi (cioè le malattie che si trasmettono dall'animale all'uomo) ma anche altre patologie derivanti dal contatto diretto con materiale organico potenzialmente pericoloso (spore, tetano). Il settore che maggiormente è esposto a tale rischio è quello zootecnico; tuttavia, anche attività tipiche dei settori cerealicolo, sementiero od orticolo (come ad esempio l'irrigazione) possono esporre l'operatore al rischio zoonosi (leptospirosi), senza dimenticare il sempre presente rischio legato alle infezioni trasmesse dalle zecche. Nelle attività di pieno campo, inoltre, occorre valutare la presenza di imenotteri (vespe, calabroni, api) e di rettili velenosi (vipere) soprattutto in attività agricole-forestali in aree non antropizzate.
Di seguito si propone una sintesi delle principali zoonosi e fattori di rischio biologico nel comparto agricolo (Figura 14; Tabella 13).

Figura 13. Schema di gestione del rischio chimico

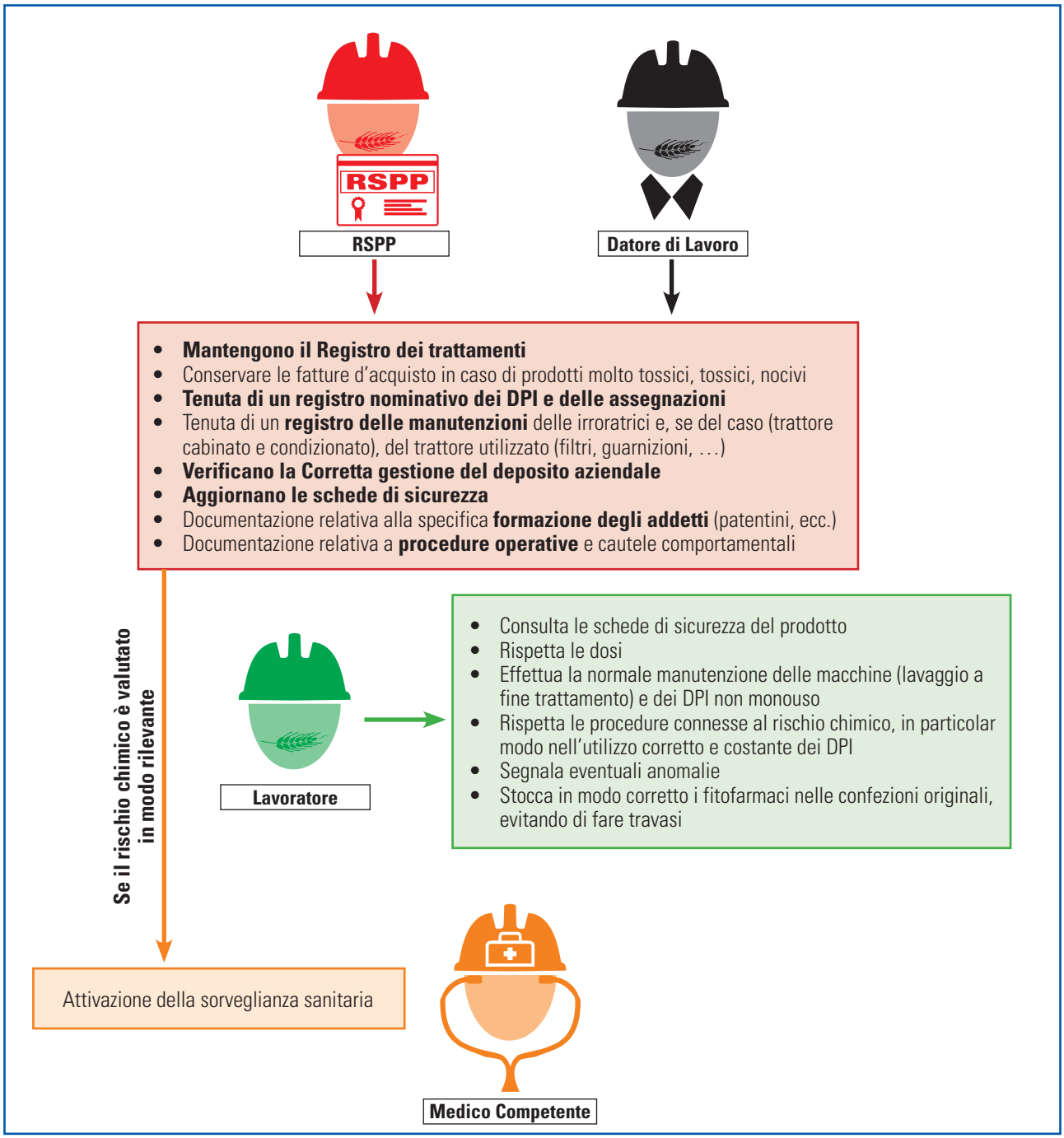

RSPP
RSPP
Datore di Lavoro
• Mantengono il Registro dei trattamenti
• Conservare le fatture d'acquisto in caso di prodotti molto tossici, tossici, nocivi
• Tenuta di un registro nominativo dei DPI e delle assegnazioni
• Tenuta di un registro delle manutenzioni delle irroratrici e, se del caso (trattore cabinato e condizionato), del trattore utilizzato (filtri, guarnizioni, …)
• Verificano la Corretta gestione del deposito aziendale
• Aggiornano le schede di sicurezza
• Documentazione relativa alla specifica formazione degli addetti (patentini, ecc.)
• Documentazione relativa a procedure operative e cautele comportamentali
Se il rischio chimico è valutato in modo rilevante
Lavoratore
• Consulta le schede di sicurezza del prodotto
• Rispetta le dosi
• Effettua la normale manutenzione delle macchine (lavaggio a fine trattamento) e dei DPI non monouso
• Rispetta le procedure connesse al rischio chimico, in particolar modo nell'utilizzo corretto e costante dei DPI
• Segnala eventuali anomalie
• Stocca in modo corretto i fitofarmaci nelle confezioni originali, evitando di fare travasi
Attivazione della sorveglianza sanitaria
Medico Competente

Figura 14. Meccanismi di penetrazione dei microrganismi legati al rischio biologico

I microrganismi possono penetrare nell'uomo durante le lavorazioni agricole				
attraverso il contatto con i liquami delle fosse biologiche e il letame e il liquame utilizzato nelle concimazioni	a causa del morso di un animale ammalato oppure attraverso il contatto con il suo sangue, la sua urina, ecc.	mangiando e bevendo prodotti (quali latte, uova, carne) provenienti da animali ammalati	con il contatto diretto con acque putride/ infette	attraverso ferite e tagli sporchi di terra

Tabella 13. Patologie connesse al rischio biologico

Nome	Modalità di trasmissione	Sintomi	Prevenzione
TETANO	Non è considerata una zoonosi propriamente detta, ma è necessario ricordare che l'intestino degli animali, soprattutto degli erbivori, rappresenta un serbatoio di infezione. L'agente causale è il *Clostridium tetani*, anaerobio e sporigeno. Le ferite più facilmente a rischio di infezione tetanica sono quelle estese, con tessuti necrotici, inquinate da terriccio; sono però possibili infezioni tetaniche anche a seguito di ferite lievi, addirittura passate inosservate (es. puntura con una spina).	Una volta penetrata attraverso la ferita, la spora si ritrasforma nella forma bacillare che si moltiplica producendo una potente tossina che agisce sul Sistema Nervoso Centrale provocando spasmi e contratture della muscolatura.	Il tetano, tra le malattie prevenibili con la vaccinazione, è una delle poche che non viene trasmessa da persona a persona.
BRUCELLOSI	È determinata dal microrganismo *Brucella*, di cui varie specie (*melitensis*, *abortus*, *suis*) possono infettare l'uomo. L'eliminazione della *Brucella* da parte dell''animale malato (o portatore sano), avviene con le urine, con il latte, e soprattutto con i prodotti abortivi. Il contagio può verificarsi per contatto cutaneo (attraverso lesioni, anche inapparenti, della pelle o della bocca), con materiale infetto: talvolta può anche avvenire per via respiratoria lavorando in ambienti dove vi sia nell'aria presenza di polveri o di aerosol contenenti la *Brucella* (es. durante il parto di ovini infetti): la *Brucella* è infatti uno dei microrganismi più resistenti nell'ambiente esterno. L'uomo può contagiarsi anche con l'ingestione di formaggi freschi o latte non pastorizzato.	Le manifestazioni cliniche includono le tipiche febbri ad andamento intermittente. Alle febbri si accompagnano dolori muscolari, articolari e ossei, ed interessamento del fegato e della milza. La malattia può durare mesi.	Utilizzare gli appositi DPI (guanti a resistenza biologica, camici monouso per le operazioni di tipo veterinario, maschere per le operazione di sanificazione dei locali), finite le operazioni procedere al cambio di abiti ed alle operazioni di normale igiene (lavaggio mani, doccia, ecc.).
TUBERCOLOSI	La tubercolosi bovina è sostenuta prevalentemente dal *Micobatterium bovis*, ma anche dal tubercolosis e dall'avium. Il *Mycobacterium bovis* può trasmettersi all'uomo per via alimentare con il latte e derivati, in seguito a mastite tubercolare della mucca. Nella tubercolosi polmonare in forma aperta i bacilli possono restare in sospensione nell'aria delle stalle e essere sollevati durante le varie operazioni di stalla. La trasmissione del micobatterio tubercolare dai bovini all'uomo può avvenire pertanto in allevamento per via respiratoria, per ingestione di latte di vacche infette o maneggiando visceri contaminati al macello.	Le forme cliniche più frequenti sono quelle disseminate con febbre continua irregolare, dimagrimento, deterioramento delle condizioni generali, diarrea e dolori addominali.	Utilizzare gli appositi DPI (guanti a resistenza biologica, camici monouso per le operazioni di tipo veterinario, maschere per le operazione di sanificazione dei locali), finite le operazioni procedere al cambio di abiti ed alle operazione di normale igiene (lavaggio mani, doccia, ecc.).
LISTERIOSI	È sostenuta da un microrganismo, *Lysteria Monocytogenes*, presente nelle feci di molti animali e talora anche dell'uomo: sopravvive nel terreno, nelle acque e nell''ambiente. La trasmissione all'uomo avviene principalmente con alimenti contaminati (carni, latte non pastorizzato, formaggi).	Le manifestazioni cliniche sono dominate da febbre, da cefalea e da altri sintomi influenzali, nonché dallo sviluppo di una polmonite interstiziale.	Utilizzare gli appositi DPI (guanti a resistenza biologica, camici monouso per le operazioni di tipo veterinario, maschere per le operazione di sanificazione dei locali), finite le operazioni procedere al cambio di abiti ed alle operazione di normale igiene (lavaggio mani, doccia, ecc.).

Nome	Modalità di trasmissione	Sintomi	Prevenzione
FEBBRE Q	È sostenuta da *Coxiella burnetii* e trasmessa all'uomo tramite i bovini. I bovini disseminano nell'ambiente esterno ingenti quantitativi di coxielle in occasione del parto (o dell'aborto)ma anche eliminandole con il latte, le feci, le urine, le secrezioni uterine. Data la sua notevole resistenza *C. burnetii* contamina per lungo tempo l'ambiente esterno. Il contagio dell''uomo avviene soprattutto per via aerogena, con l''inalazione di polveri contaminate di goccioline infette; per via digestiva con il latte; attraverso soluzioni di continuo della cute.	Le manifestazioni cliniche includono febbre, cefalea, sintomi a carico dell'apparato respiratorio e di altri organi.	Utilizzare gli appositi DPI (guanti a resistenza biologica, camici monouso per le operazioni di tipo veterinario, maschere per le operazione di sanificazione dei locali), finite le operazioni procedere al cambio di abiti ed alle operazione di normale igiene (lavaggio mani, doccia, ecc.).
LEPTOSPIROSI	Causata da batteri del genere *Leptospira*, ha come serbatoi di infezione oltre ai suini anche animali selvatici, quali topi. Gli animali infetti eliminano le leptospire con le urine, contaminando gli ambienti, le attrezzature, i liquami, i fanghi e le acque di scarico degli allevamenti. La *leptospira* nell'ambiente esterno è scarsamente resistente agli agenti chimici e fisici, ma può vivere nell'acqua a reazione neutra o lievemente alcalina ed a temperatura di 20-30 °C per alcuni giorni. La presenza di acqua ha quindi grande importanza nella epidemiologia della malattia. L''uomo si infetta per contatto diretto con le urine degli animali o più spesso con acque o terreni contaminati dalle urine, abitualmente per via transcutanea attraverso piccole soluzioni di continuo e anche attraverso cute sana macerata. L'infezione può avvenire anche per via congiuntinvale, attraverso le mucose esofagea e nasofaringea o per morso di animali infetti.	La malattia è estremamente variabile per quadro clinico e gravità. Frequentemente l'infezione è asintomatica, mentre nei casi manifesti la più comune espressione è un quadro pseudoinfluenzale con sintomi aspecifici. Altre forme cliniche possibili sono: - epatite semplice; - meningite; - sindrome epato-renale (morbo di Weil): è caratterizzato da segni epatici, segni renali e fenomeni vasculitici.	Evitare contatto con acque putride ed infette. Utilizzare gli appositi DPI (guanti a resistenza biologica, camici monouso per le operazioni di tipo veterinario, maschere per le operazione di sanificazione dei locali), finite le operazioni procedere al cambio di abiti ed alle operazione di normale igiene (lavaggio mani, doccia, ecc.).
ECHINOCCOCOSI	È una malattia causata dalla larva di *Echinococcus granulosus*: la fonte di infestazione è il cane, nel cui intestino la tenia si sviluppa; successivamente il cane elimina le tenie e le loro uova con le feci. Il contagio di uomini ed animali da allevamento avviene quindi tramite l'assunzione di alimenti o di acque contaminati dalle uova di tenia. L'uomo si può infestare anche per diretto contatto con il cane, che può portare le uova sparse sul muso o fra il pelo. Una volta penetrate nell''organismo umano le uova di echinococco danno origine a cisti che possono assumere anche dimensioni considerevoli e si localizzano in genere al fegato e ai polmoni, più raramente in altri tessuti.	I sintomi della malattia sono pertanto determinati dalla compressione esercitata dalla cisti sui tessuti circostanti, e quindi possono variare a seconda della sede interessata (dolore in sede epatica, problemi respiratori, ecc.).	Utilizzare gli appositi DPI (guanti a resistenza biologica, camici monouso per le operazioni di tipo veterinario, maschere per le operazione di sanificazione dei locali), finite le operazioni procedere al cambio di abiti ed alle operazione di normale igiene (lavaggio mani, doccia ecc).

Nome	Descrizione
ENCEFALOPATIA SPONGIFORME BOVINA (BSE)	È una malattia neurologica degenerativa che colpisce i bovini. È provocata da un prione, ovvero una proteina che, pur non essendo né un virus né un batterio, ha la capacità di essere trasmissibile da un individuo all'altro. Alcuni studi hanno dimostrato che la BSE è trasmissibile all'uomo per via alimentare. Sono stati individuati dei materiali specifici a rischio, ovvero organi e tessuti dei bovini dove si localizzano i prioni in caso di malattia dell''animale. Non esistono dati certi che dimostrino che la BSE costituisce un rischio occupazionale ma, in laboratorio, è stata dimostrata la trasmissibilità del prione per via intracerebrale, sottocutanea, percutanea, endoculare e per ingestione.
STREPTOCOCCOSI	All'infezione da Streptococco suis risultano particolarmente esposte le persone a contatto con i suini, con le loro carcasse e i loro prodotti, come gli allevatori, il personale addetto al governo dei suini, i macellatori e gli addetti alla trasformazione. La Streptococcosi dà una sintomatologia varia, da semplici quadri di faringite sino a gravi forme di meningite con sequele di sordità.
TOXOPLASMOSI	È una zoonosi molto diffusa, causata da un protozoo, il *Toxoplasma gondii*, che può infettare una grande varietà di mammiferi e uccelli, e che ha come ospite definitivo il gatto. L'uomo può infettarsi cibandosi di carni crude di animali infetti contenenti cisti piccolissime, mangiando verdure e frutta crude non lavate contenenti cisti ancora più piccole che possono essere disseminate sul terreno dalle feci del gatto. L'uomo può anche contagiarsi per contatto diretto con la cisti veicolate dal gatto tramite leccamento e conseguente trasporto mani-bocca. Nell'adulto la toxoplasmosi decorre in maniera spesso inapparente, ma la trasmissione del protozoo al feto per via placentare a seguito di infezione di una donna gravida dà luogo a serie conseguenze, che possono andare dall'aborto (quando la trasmissione avviene nei primi mesi di gravidanza) alla toxoplasmosi del neonato. (quando la trasmissione, come avviene più facilmente, si verifica negli ultimi mesi di gravidanza).
MALATTIA DI LYME	Si trasmette all'uomo con la puntura di zecche del genere *Ixodes* che acquisiscono la *Borrelia burgdorferi* succhiando il sangue di diversi animali. È classico il decorso della malattia non trattata in 3 stadi: il primo caratterizzato da manifestazioni cutanee, il secondo da manifestazioni neurologiche e il terzo da manifestazioni articolari.
RABBIA	Il *Rhabdovirus* colpisce vari animali a sangue caldo che sono in grado di trasmettere la malattia all'uomo (cani, gatti, sciacalli, volpi, lupi, pipistrelli). La modalità di trasmissione più frequente è l'inoculazione di saliva infetta col morso o, meno frequentemente, col leccamento di ferite o anche di mucose sane o col graffio, quando gli artigli sono infettati dalla saliva. I segni clinici sono a carico del sistema nervoso con conseguenze mortali.
POLMONITE DA IPERSENSIBILITÀ	Le polmoniti da ipersensibilità (alveoliti allergiche estrinseche) comprendono numerose forme causate da antigeni specifici. Il polmone del contadino, associato all'inalazione ripetuta di polvere di fieno contenente *actinomiceti termofili*, ne rappresenta il prototipo. La polmonite da ipersensibilità è considerata immunologicamente mediata, sebbene la patogenesi non sia completamente chiarita. Soltanto una piccola parte delle persone esposte sviluppa dei sintomi e soltanto dopo settimane o mesi di esposizione, il tempo necessario per indurre la sensibilizzazione. Nella forma acuta si manifestano episodi di febbre, brividi, tosse e dispnea in un soggetto già sensibilizzato, tipicamente 4-8 h dopo la riesposizione all'allergene . Quando si allontana l'Agente che scatena l'allergia, i sintomi in genere si alleviano entro poche ore, sebbene la completa remissione possa richiedere settimane e la fibrosi polmonare può seguire a ripetuti episodi. Nella forma cronica, si possono sviluppare nel giro di mesi o anni dispnea da sforzo ingravescente, tosse produttiva, astenia e perdita di peso; la malattia può evolvere fino all'insufficienza respiratoria. Il polmone del contadino atipico (micotossicosi polmonare) si riferisce a una sindrome consistente in febbre, brividi e tosse che si verifica entro alcune ore dopo esposizione intensa al foraggio ammuffito (p. es., all'apertura un silos); non si riscontrano le precipitine, il che suggerisce un meccanismo non immunologico.

3.2.4 La movimentazione manuale dei carichi

La movimentazione manuale di carichi è una delle attività più diffuse nel lavoro agricolo ed è una di quelle a maggior rischio d'infortunio o che può dar seguito a malattie professionali. Molte delle operazioni qui svolte, infatti, per le loro caratteristiche o in conseguenza di condizioni ergonomiche sfavorevoli, comportano rischi di patologie da sovraccarico biomeccanico, in particolare dorso-lombari. Spesso gli infortuni conseguenti ad attività di movimentazione manuale dei carichi sono considerati banali e quindi sottovalutati; ciò non toglie che dopo tali infortuni i lavoratori possono accusare traumi/dolori e assentarsi dal lavoro per periodi anche lunghi.
Il rischio di movimentazione manuale dei carichi deve invece essere attentamente valutato per il corretto svolgimento dei compiti assegnati, nel rispetto dell'incolumità dei lavoratori.
L'imprenditore agricolo, in qualità di datore di lavoro, deve adottare le misure organizzative necessarie a ridurre gli sforzi da movimentazione dei carichi e deve ricorrere ai mezzi appropriati, in particolare attrezzature meccaniche, per evitare la necessità di una movimentazione manuale dei carichi da parte dei lavoratori. Deve altresì fornire ai lavoratori le informazioni adeguate relativamente al peso ed alle altre caratteristiche del carico movimentato; assicurare ad essi la formazione adeguata in relazione ai rischi lavorativi ed alle modalità di corretta esecuzione delle attività; istruire i lavoratori e addestrarli sulle corrette manovre e procedure da adottare nella movimentazione manuale dei carichi.
La movimentazione manuale dei carichi è disciplinata dal TUSL al Titolo VI Capo I artt. 167-171.
Alcune regole fondamentali per evitare infortuni e danni conseguenti alla movimentazione manuale dei carichi:

- ridurre il peso dei carichi da trasportare entro i limiti consigliati (inferiore ai 25 Kg per gli uomini e ai 20 Kg per le donne adulte);
- se possibile, suddividere i carichi che superano i 25 Kg in carichi di minor peso, altrimenti spostare il carico in due o più persone coordinando i movimenti;
- quando possibile, utilizzare carrelli agevolatori o meccanizzare completamente le fasi di lavoro.

Nella movimentazione del carico occorre procedere nei seguenti modi:

- afferrare saldamente il carico da sollevare e trasportare;
- se si deve prendere un oggetto poggiato per terra, piegare le ginocchia e non la schiena, divaricare le gambe tenendo un piede più avanti dell'altro; non sollevare il carico piegando il busto in avanti;
- mantenere il carico il più vicino possibile al corpo con le braccia tese e non sollevare il carico tenendolo lontano dal corpo;
- non sollevare il carico sopra l'altezza delle spalle;
- evitare la torsione del busto quando si sposta il carico da uno scaffale ad un altro, avvicinando prima il carico al corpo e utilizzare poi le gambe nell'effettuare il movimento;
- eseguire il trasporto dei carichi con la schiena diritta e aiutarsi facendo forza con le gambe lievemente piegate;
- non effettuare operazioni di movimentazione del carico a freddo, evitando movimenti bruschi che potrebbero cagionare strappi o altre tipologie di infortuni;
- evitare di lavorare a schiena china e di mantenere una posizione statica per periodi di tempo troppo lunghi alternando le fasi lavorative;
- effettuare le operazioni più pesanti nelle ore più fresche della giornata, non movimentare carichi in condizioni di illuminamento scarso (ore pomeridiane invernali);
- mantenere l'area di movimentazione sgombra da materiali;
- valutare il rischio di caduta o inciampo nelle fase di movimentazione dei carichi;
- non gettare o lanciare carichi dall'alto (fase di scarico da rimorchio);
- nella movimentazione dei carichi su rimorchio, gestire con attenzione le modalità di accesso, salita e discesa dello stesso;
- porre la massima attenzione alla stabilità del carico, in particolare nell'impilamento di bins e cassette su rimorchio agricolo.

Le operazioni di maggior rischio sono:

- movimentazione di cassette;
- movimentazione di sacchi di concime;
- movimentazione di piante/vasi;
- spostamento cattura di animali di media e grossa taglia;
- lavori di scavo manuale e preparazione del terreno ;
- spostamento e raccolta di residui di potatura;
- preparazione dell'impianto irriguo, con spostamento di tubazioni;
- utilizzo di attrezzature manuali con pesi significativi (motoseghe);
- spostamento di attrezzature e materiale per la realizzazione e gestione della coltivazione (pali, teli pacciamanti, reti, attrezzature portatili, scale);
- trattamenti, rifornimenti (spostamento di bidoni, taniche per la preparazione della miscela);
- operazioni di stalla (rimozione deiezioni, distribuzione manuale dell'alimento);
- utilizzo e gestione del deposito aziendale con stoccaggio di carichi e materiale;
- zavorratura della trattrice;
- operazioni di gestione del verde e mantenimento del territorio con fasi di scavo e realizzazione di opere in muratura.

4 I RISCHI ASSOCIATI AI LUOGHI DI LAVORO

In agricoltura si possono definire come luoghi di produzione i seguenti ambiti:

- aree di allevamento;
- pieno campo,
- aree di trasformazione (cantina, stalla, essiccatoio, laboratori di prima trasformazione);
- aree di coltivazione protette.

In questo capitolo si affronteranno le aree "pieno campo" e "coltivazione protette" essendo gli altri ambiti specifici per i settori vitivinicolo e zootecnico e quindi affrontati nei volumi dedicati.

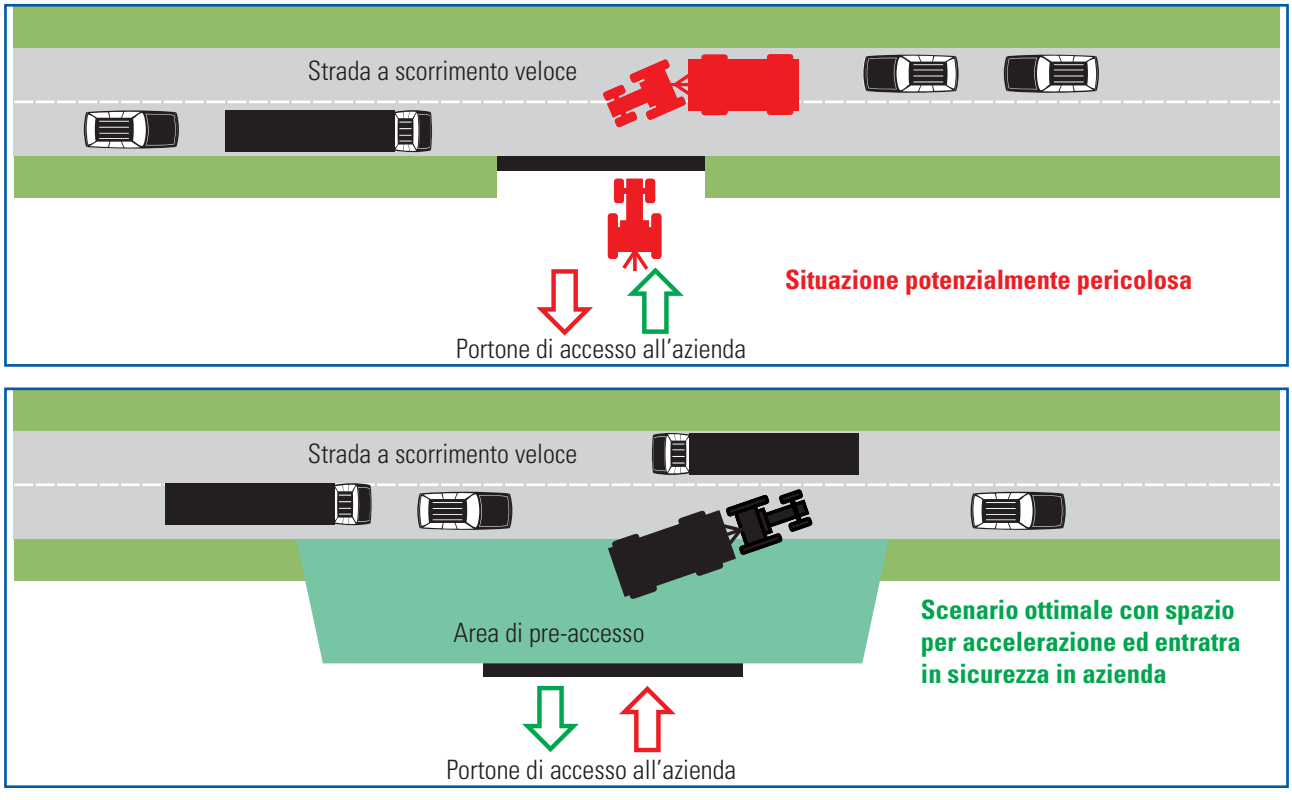
4.1 Accessibilità

L'azienda, nell'agricoltura moderna, non è solo unità produttiva ma diviene centro di diversi flussi. L'accesso alle varie aree va considerato come un elemento nevralgico, non solo per la gestione veicolare ma anche per il possibile transito di utenti esterni (clienti, fornitori, terzisti).

L'azienda deve allora garantire un accesso dimensionato in base a tali flussi pertanto:

- la zona di accesso deve essere segnalata in modo chiaro e visibile;
- l'ingresso deve avere una larghezza minima di 5 metri, la quale consente il flusso su due carreggiate e/o permettere l'entrata di veicoli di grosse dimensioni, come ad esempio la mietitrebbiatrice, la vendemmiatrice, o gli autoarticolati (TIR);
- in caso di scarsa visibilità, deve essere previsto e installato un apposito specchio, allo scopo di migliorare la visibilità in particolar modo nell'uscita su strade a scorrimento veloce;
- l'accesso aziendale a ridosso di strade a scorrimento veloce deve prevedere un' area di pre-accesso, per facilitare sia l'immissione che l'entrata aziendale, riducendo l'interferenza con il traffico veicolare esterno. Questa area di pre-accesso (Figura 15) permette anche lo stazionamento

Figura 15. Area di pre-accesso


Strada a scorrimento veloce
Situazione potenzialmente pericolosa
Portone di accesso all'azienda
Strada a scorrimento veloce
Area di pre-accesso
Scenario ottimale con spazio per accelerazione ed entratra in sicurezza in azienda
Portone di accesso all'azienda

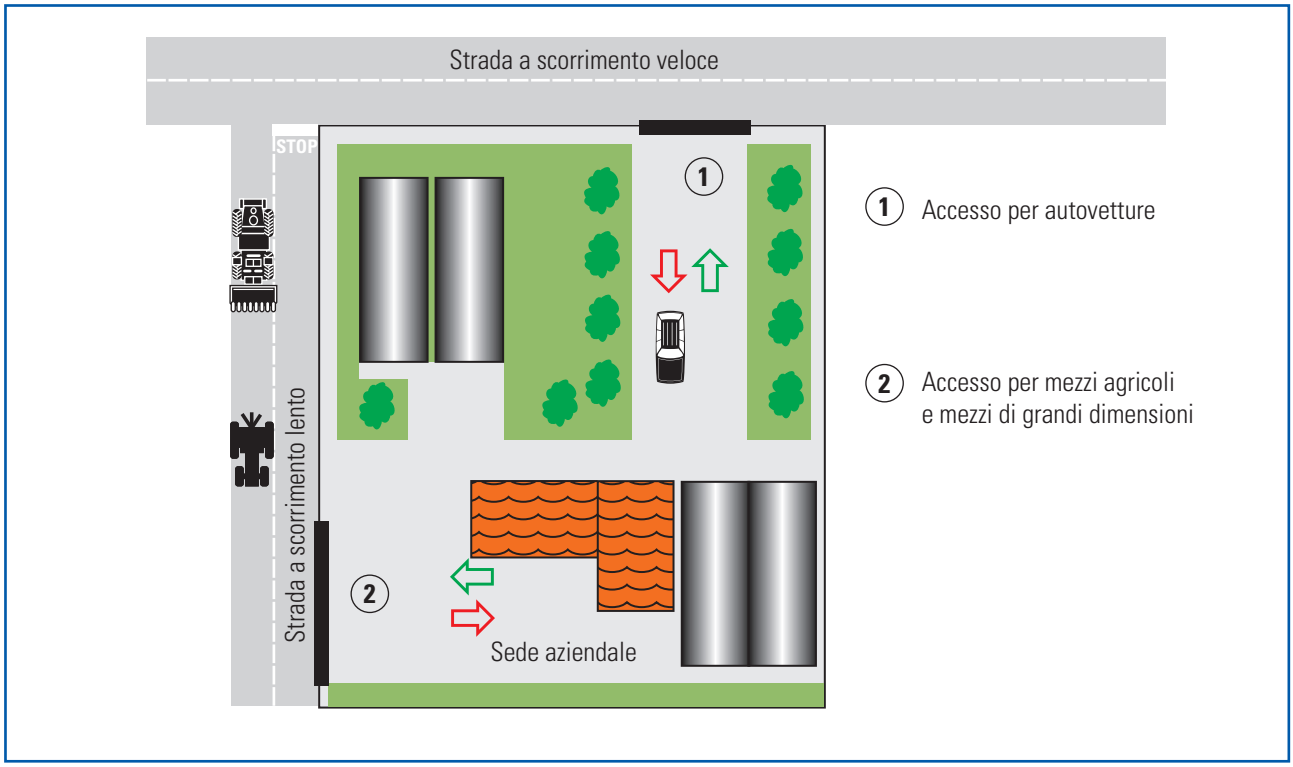
provvisorio di mezzi di grosse dimensioni che debbano accedere in azienda.
Nel caso non fosse tecnicamente possibile realizzare quest'area, è possibile utilizzare una soluzione come quella riportata in Figura 16, dove l'ingresso dei mezzi agricoli e di grandi dimensioni avviene solo attraverso la viabilità secondaria.

- il portone di accesso deve essere dimensionato e istallato in modo conforme alla normativa; in particolar modo, se è di costruzione non recente, occorre periodicamente controllare lo stato di manutenzione dello stesso (controllo di stabilità). Portoni motorizzati devono essere costruiti a regola d'arte e devono avere le attestazioni di conformità in base alla direttiva macchine;
- l'accesso all'azienda deve avvenire a velocità moderata, soprattutto nel caso di trattrici con rimorchi di grandi dimensioni e quindi occorre predisporre opportuna segnaletica;
- nelle aziende agricole in cui accedano con frequenza mezzi di terzisti, clienti, utenti vari, occorre esplicitare tramite apposita segnaletica le velocità d'accesso e di transito;
- la pendenza nella via d'accesso deve essere limitata, massimo 5%: pendenze elevate rendono difficoltoso il transito di mezzi con rimorchi;
- per una migliore gestione della sicurezza, è ottimale definire accessi specifici per flussi di lavoro.

Rischi specifici per l'accesso all'azienda

- incidente stradale
- interferenza con pedoni ed altri mezzi operanti in azienda
- urti e contatti con portoni, elementi mobili ed immobili
- proiezione di materiale nelle fasi di accesso

Figura 16. Utilizzo della viabilità secondaria per l'accesso nel contesto aziendale



4.2 La viabilità aziendale

Per una corretta gestione della viabilità aziendale, occorre installare un'adeguata segnalazione per:

- incroci (segnalazione orizzontale e verticale, come in (Figura 17);
- aree di manovre dei mezzi agricoli con visibilità scarsa (Figura 17);
- aree di scarico e carico;
- zone destinate al pubblico.

Occorre inoltre segnalare:

- sporgenze;
- altezze massime dei mezzi (soprattutto nel caso di sottopassi);
- canali, pozzi e vasche (che è bene comunque siano protetti con parapetti e recinzioni, per evitare pericoli di caduta);
- portate di eventuali ponti o ponticelli presenti in azienda;
- cavi dell'alta tensione (soprattutto se in azienda sono utilizzati sollevatori telescopici, bracci per lo scarico di materiale come granella, mezzi di grandi dimensioni, impianti di irrigazione, che potrebbero urtare cavi o pali dell'alta tensione).

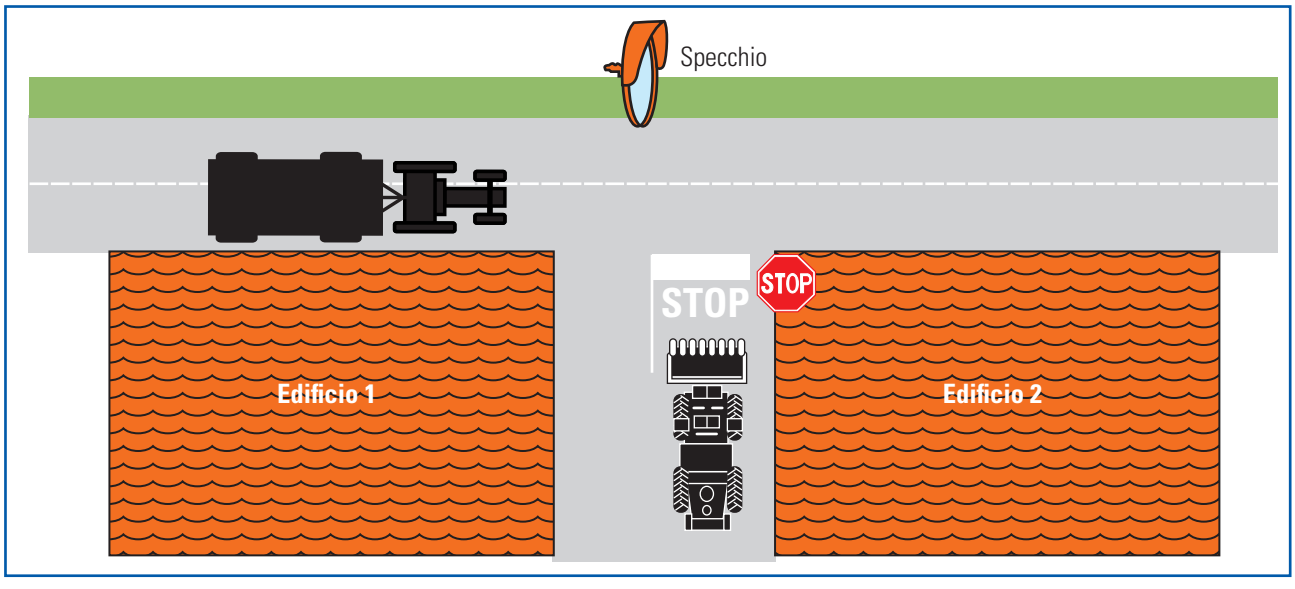
Devono essere segnalati e ridotti i pericoli lungo la viabilità aziendale e comunque, per una corretta gestione e progettazione della viabilità, è necessario:

- garantire un accesso specifico per pedoni; nel caso in cui in azienda ci sia uno spaccio o un'area di vendita al pubblico, la viabilità deve essere separata da quella di produzione e, soprattutto, deve essere realizzato un percorso "sicuro" per gli utenti dello spaccio aziendale;
- controllare che la pendenza sia moderata e non superi il 15%;
- che le superfici di transito permettano un facile allontanamento dell'acqua piovana;
- che la viabilità aziendale sia possibilmente priva di buche e avvallamenti che possano pregiudicare la stabilità di mezzi, cicli e motocicli;
- che nelle zone perimetrali della strada non ci siano depositi di materiali, di mezzi meccanici ed attrezzature varie che possano pregiudicare la normale circolazione in azienda;
- che le vie di circolazione interne o esterne che conducono ad uscite o ad uscite siano:
  - sgombre allo scopo di consentirne l'utilizzazione in ogni evenienza;
  - illuminate sia di giorno che di sera per favorire l'esodo in caso di pericolo;
  - dimensionate in modo da consentire il corretto deflusso delle persone e facilitare l'accesso dei servizi di pronto intervento;
- verificare periodicamente la stabilità delle piante e che eventuali rami e ramaglie non ostruiscano il passaggio dei mezzi agricoli, nel caso in azienda siano presenti viali alberati.

Rischi specifici della viabilità aziendale

- incidente con mezzi e pedoni
- caduta o ribaltamento per la presenza di buche o manto con cedimenti strutturali
- scivolamento per la presenza di fango,brina e ghiaccio nelle stagioni invernali ed autunnali
- crolli di strutture per sovraccarico
- urti con oggetti immobili (sporgenze, pali,cavi elettrici)
- annegamento per caduta o rovesciamento in canali, vasche non adeguatamente protette
- ribaltamento per pendenze eccessive della viabilità
- proiezione di materiali nelle fasi di transito
- perdita di carico nella fase di trasporto di materiale

Figura 17. Esempio di viabilità aziendale orizzontale,verticale ed istallazione di specchio per aumentare la visibilità nell'incrocio



4.2.1 Il deposito macchine

Le operazioni che vi si svolgono riguardano principalmente:

- la movimentazione delle macchine motrici o semoventi, con messa in funzione dei relativi motori;
- l'agganciamento e lo sganciamento delle operatrici alla trattrice e l'attuazione delle manovre connesse per uscire;
- le operazioni di rientro e parcheggio a fine utilizzo.

Il ricovero macchine è un'area di lavoro specifica, adibita esclusivamente al ricovero di mezzi e macchine agricole, pertanto all'interno di tale area **è vietato l'accesso alle persone non autorizzate**. Se il deposito è all'interno di un complesso abitativo o di un sito in cui ci sono più flussi (venditori, clienti, fornitori, utenti di fattorie didattiche ecc.), occorre identificare accessi differenti o quantomeno percorsi specifici per ogni singola attività. Il limite di velocità in tale aree è **5 km\orari (passo d'uomo)**.

Per essere considerato un luogo di lavoro sicuro, deve essere progettato e gestito secondo le seguenti indicazioni:

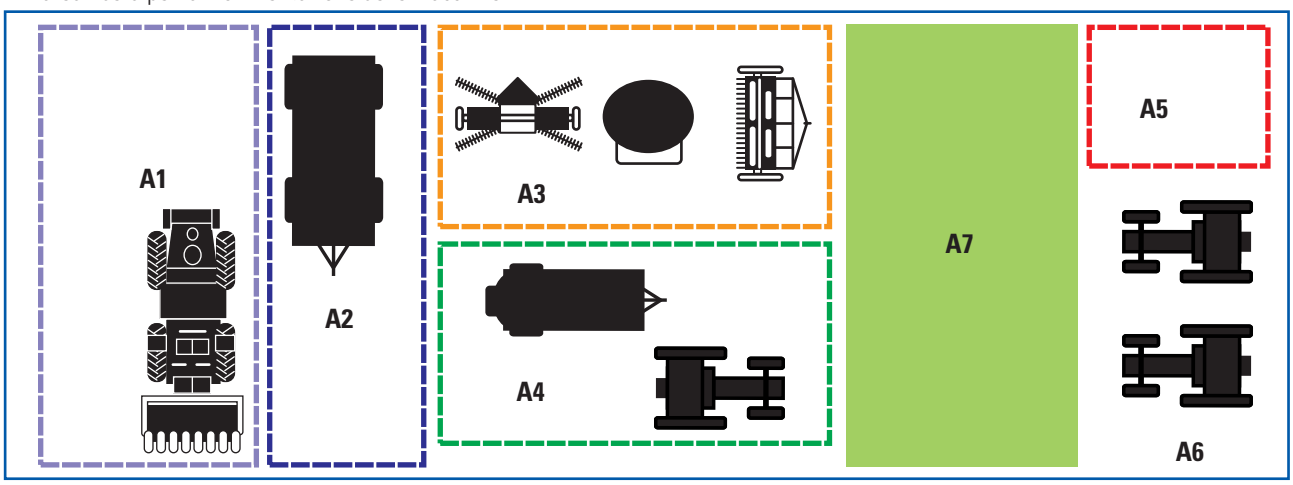
- **Struttura.** La struttura ideale è rappresentata da una tettoia protetta su tre lati, dotata di pavimentazione in calcestruzzo, con ampio piazzale calibrato in base al raggio di curvatura delle macchine accoppiate e dei mezzi di grosse dimensioni; all'interno deve essere previsto uno spazio per operare accanto alla macchina o all' attrezzatura, soprattutto nelle fasi di movimentazione di attrezzi portati;
- **Altezza minima.** Non deve risultare inferiore a m 4,0 sul lato chiuso;
- **Illuminazione naturale.** Per edifici recuperati o diversamente concepiti: RI = 1/10 S.U., R.A. = 1/20 S.U. (1/12 S.U.); dove

- **RI:** rapporto illuminante esprime, in frazione, il rapporto tra la superficie illuminante e la superficie pavimentata di un locale espressa in metri
- **SU:** superficie utile espressa in metri
- **RA:** ventilazione naturale

- **Illuminazione artificiale.** Il livello di illuminamento medio del locale deve essere di 200 lux, salvo l'allestimento di illuminazioni specifiche localizzate secondo necessità. Si raccomanda tuttavia di installare un'illuminazione efficace ed efficiente anche per le aree esterne dell'azienda in cui le attività, soprattutto nelle ore serali, o anche pomeridiane ed invernali, necessitino di un illuminazione supplementare a quella del mezzo agricolo in entrata o uscita dal deposito;
- **Impianto elettrico.** Deve essere costruito a regola d'arte secondo la normativa vigente;
- **Impianto di aerazione.** Nei locali chiusi occorre progettare un impianto di areazione al fine di prevenire il rischio e la possibilità di accumulo di vapori e gas nocivi in occasione della messa in moto dei motori e per la presenza di combustibili, lubrificanti e polveri;
- **Densità dei mezzi ed attrezzature.** Gli spazi devono essere dimensionati in modo tale che siano rispettate le aree tecniche e di movimentazione delle macchine e dei mezzi agricoli.

  Per ottenete la massima efficacia occorre:
  - stoccare e parcheggiare le macchine maggiormente utilizzate nelle aree più accessibili (area A4, Figura 18);
  - identificare un' area marginale in cui stoccare in modo temporaneo le macchine ed attrezzature non in uso (area A5), tale area va segnalata e resa inaccessibile a terzi (Figura 19);
  - identificare spazi appositi per macchine di grosse dimensioni (Area A1, Figura 18). L'area deve essere progettata in modo tale da limitare il numero di manovre e la possibilità di urtare oggetti immobili o mobili presenti in azienda;

Figura 18. Schema di un deposito gestito in un' ottica di sicurezza.
A1: area deposito macchine di grandi dimensioni; A2: area deposito rimorchi; A3: deposito di attrezzature poco utilizzate o utilizzate stagionalmente; A4: macchine usate maggiormente; A5: area riservata ai mezzi non conformi o temporaneamente fuori uso; A6: deposito trattrici; A7: area libera per la movimentazione delle macchine.



- garantire stabilità a tutte le macchine e le attrezzature che devono essere stoccate come previsto dal costruttore (Figura 20);
- mantenere l'ordine e la pulizia dei locali, come in ogni altro tipo di luogo di lavoro (Figura 21).

- **Prevenzione incendi.** All'interno del deposito macchine deve essere valutato il rischio incendio. In base al numero di macchine stoccate, il deposito può essere oggetto di autorizzazione da parte dei Vigili del Fuoco. Devono essere comunque presenti idonei mezzi di spegnimento di incendio sia all'interno che all'esterno. Se l'edificio non è custodito si consiglia l'istallazione di rilevatori della presenza di fumo;
- **Vie di fuga.** Nel caso in cui il deposito sia chiuso su tutti i lati, occorre identificare le vie di fuga - in questo caso l'accesso per pedoni e per mezzi meccanici devono essere fisicamente separati.

Figura 19. Segnalazione di mezzi non conformi o fuori uso da posizionare nell'area A5

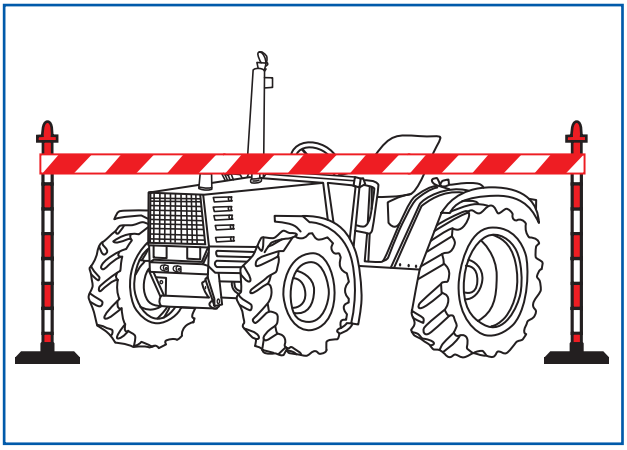


Figura 20. Elemento stoccato all'interno del deposito in modo non corretto (il mattone di sostegno deve essere sostituito con idonei piedini per lo stazionamento dell'aratro)

Rischi specifici del deposito macchine

- interferenza con pedoni ed altri mezzi operanti in azienda
- urti e contatti con portoni, elementi mobili ed immobili
- proiezione di materiale nelle fasi di accesso
- investimento da parte di mezzi in movimento
- caduta e contusione per urti con macchine ed attrezzi stoccati
- possibile formazione di vapori e accumulo di gas nocivi
- rumore
- scivolamenti per presenza di sostanze scivolose (oli sul pavimento, gasolio, ecc.)
- cedimenti strutturali di scaffalature e ripiani per sovraccarico
- rischio incendio elevato per la presenza di materiale facilmente infiammabile combustibile e comburente
- rischio di esplosione
- movimentazione dei carichi; trasporto di attrezzature portate e manuali
- elettrocuzione
- scarsa illuminazione nelle fasi di lavoro

Figura 21. Condizioni di lavoro non conformi alla normativa, assenza di spazio e presenza di materiale e rifiuti nelle zone di lavoro

4.2.2 Officina Aziendale

Le aziende eseguono o spesso fanno eseguire lavori di manutenzione delle macchine. A tal fine vengono destinati locali caratterizzati da ampie aperture che consentano l'accesso alle macchine più ingombranti. Fra le operazioni che si effettuano vi sono molatura, smerigliatura, taglio, saldatura, oltre a sostituzione batterie e oli ed eventuali operazioni di verniciatura. Inoltre in questo locale vengono in genere stoccate anche se in quantità limitate, sostanze di varia natura, quali oli, vernici, solventi e combustibili.

L'officina aziendale, per essere considerata un luogo di lavoro sicuro, deve essere progettata e gestita secondo le seguenti indicazioni:

- **Altezza minima.** Non deve essere inferiore a m 3;
- **Accessi carrabili.** Prevedere sempre una larghezza adeguata alle dimensioni delle attrezzature da movimen-

tare; il franco minimo di sicurezza da garantire sui percorsi di circolazione delle macchine è di 0,7 m;

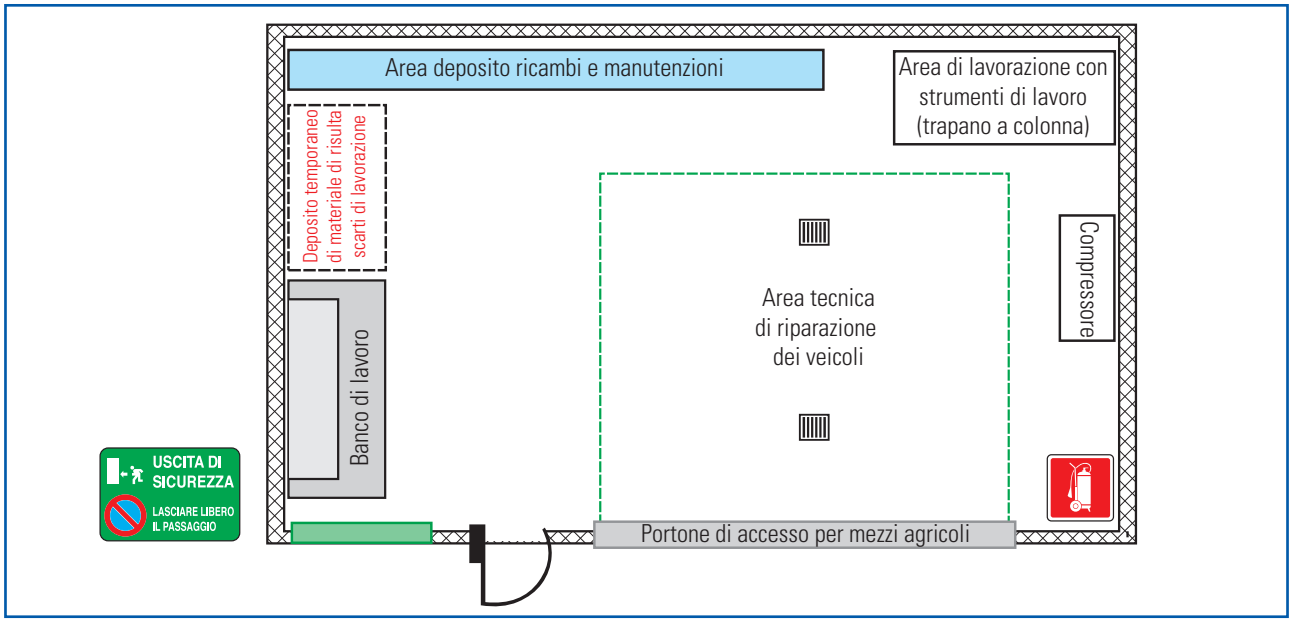
- **Accessi pedonali.** Prevedere porte di transito ad uso pedonale esclusivo, nelle immediate vicinanze degli accessi carrabili, per evitare investimenti di persone a terra;
- **Area interna.** Deve essere organizzata in ragione delle tipologie di attività che si intendono svolgere, delle macchine ed attrezzature d'officina previste, garantendo spazi di lavoro di dimensioni adeguate alle necessità della sicurezza e dell'igiene;
- **Impianti tecnologici.** Se nell'officina si prevede di eseguire lavorazioni di saldatura e/o di verniciatura, dovranno essere previsti impianti di aspirazione specifici;
- **Prevenzione incendi.** Fermo restando l'obbligo di acquisizione del parere di conformità in caso di attività soggette, si dovrà prevedere, in tutti gli altri casi, la delimitazione delle zone in cui si andranno ad eseguire lavorazioni a caldo (saldatura, molatura, brasatura, ecc.) e le aree in cui si impiegheranno prodotti infiammabili (verniciatura e simili). Tali lavorazioni non potranno svolgersi in locali o luoghi (anche all'aperto) situati a distanza inferiore a 30 metri dai depositi di paglia, fieno, legname, e simili, a meno che esistano adeguate compartimentazioni o altri elementi di separazione che escludano tassativamente la possibilità di provocare o propagare incendi nei suddetti depositi.
- **Pavimentazione.** Deve essere di calcestruzzo di tipo industriale, non scivolosa, priva di irregolarità;
- **Dotazione di attrezzature e strumentazioni** occorrenti per il regolare esercizio dell'attività;
- **Designazione di un responsabile tecnico** in possesso di adeguati requisiti professionali.

Nel caso delle officine che effettuano lavori di manutenzione straordinaria, occorre tenere presente che la Legge 122/92 ("Disposizioni in materia di sicurezza della circolazione stradale e disciplina dell'attività di autoriparazione") prevede che le imprese che svolgano attività di autoriparazione, anche se per esclusivo uso interno, debbano chiedere l'iscrizione nello speciale elenco del registro delle imprese esercenti attività di autoriparazione. L'iscrizione all'elenco speciale è subordinato ad una serie di requisiti quali: disponibilità di spazi e di locali, per la cui utilizzazione siano state acquisite le prescritte autorizzazioni amministrative. Tali spazi devono essere idonei a contenere i veicoli oggetto di intervento, nonché le attrezzature e le strumentazioni occorrenti per l'esercizio dell'attività.

Rischi specifici dell'officina aziendale

- uso di attrezzature manuali e al contatto con parti taglienti che possono provocare lesioni agli arti superiori;
- pavimenti sdrucciolevoli che possono provocare scivolamento e cadute;
- contatto con cavi elettrici danneggiati e attrezzature in cattivo stato di manutenzione;
- proiezione di materiale;
- posture incongrue nella riparazione di parti delle macchine difficilmente accessibili;
- movimentazione dei carichi; trasporto zavorre, batterie, pezzi di ricambio;
- presenza di sostanze infiammabili (benzina, gasolio, olio lubrificante, ecc.) che possono provocare incendi o esplosioni;
- fumi e gas di scarico delle macchine agricole;
- fumi e gas provenienti da lavorazioni quali saldatura e verniciatura.

Figura 22. Schema e logistica di un officina aziendale agricola.


Area deposito ricambi e manutenzioni
Area di lavorazione con strumenti di lavoro (trapano a colonna)
Deposito temporaneo di materiale di risulta scarti di lavorazione
Area tecnica di riparazione dei veicoli
Compressore
Banco di lavoro
USCITA DI SICUREZZA
LASCIARE LIBERO IL PASSAGGIO
Portone di accesso per mezzi agricoli

4.2.3 Depositi di materiali e sostanze pericolose

Il tema dell'uso dei prodotti fitosanitari è oggetto di uno specifico approfondimento nell'ambito della "**Guida al corretto impiego dei prodotti fitosanitari**" edita da Veneto Agricoltura.

Il deposito fitofarmaci (Figura 23)

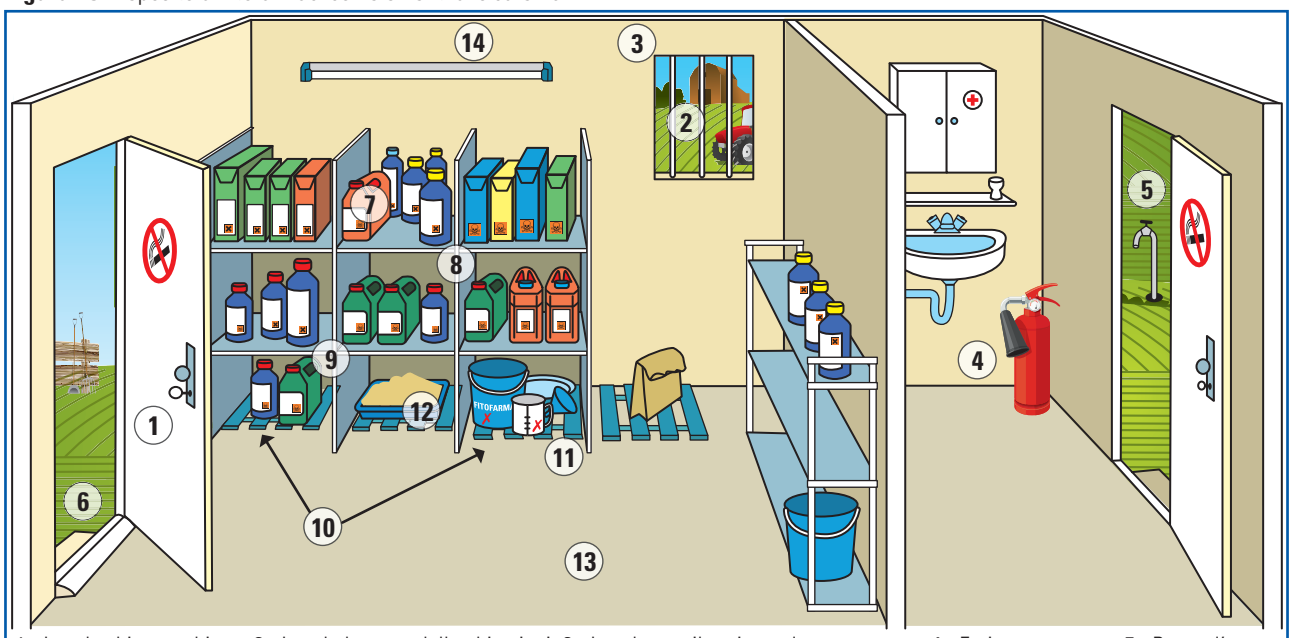
Per il deposito dei prodotti fitosanitari va individuato in azienda un locale che abbia le seguenti caratteristiche:

- deve essere ubicato in una zona che non risulti di passaggio, lontano dai luoghi di lavoro;
- le finestre devono essere ribaltabili e chiudibili; deve essere inoltre prevista alla finestra una rete protettiva in grado d'evitare l'ingresso a roditori ed uccelli. Gli ambienti privi di finestre devono essere dotati d'un impianto di ventilazione comunicante con l'esterno e con ventilatore funzionante in modo regolare;
- il pavimento e le pareti devono essere lisce, di materiale non assorbente e facilmente lavabile;
- devono essere disponibili scaffalature posizionate idoneamente, realizzate con materiali facilmente lavabili e ben fissate al muro o al pavimento;
- l'impianto elettrico deve essere controllato periodicamente, non devono essere presenti elementi quali stufe, quadri elettrici o apparecchiature che possono provocare inneschi di incendio;
- deve essere presente un pozzetto di raccolta in caso di sversamento e il pavimento deve avere una pendenza tale da convogliare eventuali perdite;
- le dimensioni del locale devono essere sufficienti per contenere tutti i fitofarmaci;
- sulla porta devono essere esposti adeguati cartelli di segnalazione di pericolo quali "Sostanze Velenose", "Sostanze Infiammabili" e di divieto "Accesso ad Estranei"; la porta va sempre chiusa a chiave;
- occorre disporre di un elenco con i numeri telefonici di emergenza e di eventuali procedure di emergenza, chiaramente visibili;
- in prossimità della porta deve essere previsto un cordolo di altezza almeno 10 cm così da formare con il pavimento e le pareti un bacino di contenimento, necessario in caso di perdite e/o sversamenti di prodotto;
- gli accessi devono essere sempre chiusi a chiave quando esso rimane incustodito;
- devono essere assicurate una buona luminosità ed areazione.

Per quanto riguarda lo stoccaggio dei prodotti all'interno del locale di deposito, questi devono seguire le seguenti configurazioni:

- gli antiparassitari liquidi devono essere conservati a un livello inferiore a quelli in polvere;
- i contenitori devono essere ermeticamente chiusi;
- i prodotti devono sempre essere conservati nelle proprie confezioni originali ben chiuse;
- gli eventuali contenitori danneggiati vanno riposti in un sovra contenitore integro su cui si applica idonea etichetta identificativa;

Figura 23. Deposito di fitofarmaci con elementi di sicurezza



1 - Locale chiuso a chiave; 2 - Locale lontano dalle abitazioni; 3 - Locale ventilato in modo permanente; 4 - Estintore esterno; 5 - Punto d'acqua all'esterno con valvola di non ritorno; 6 - Soglia rialzata per evitare il deflusso di liquidi; 7 - Prodotti nella loro confezione originale; 8 - Prodotti classificati per categoria di rischio; 9 - Scaffale di metallo per appoggio prodotti; 10 - Bancali isolanti a pavimento; 11 - Piccoli secchi, materiali etichettati, tubi; 12 - Materiale assorbente in caso di perdita (sabbia, segatura, vermiculite) associato a serbatoi acque nere; 13 - Pavimento in cemento sigillato per evitare infiltrazioni in caso di perdite; 14 - Installazione di impianti elettrici in buone condizioni, a prova di esplosione

- nei locali con circolazione forzata di aria devono essere assenti prodotti infiammabili;
- i liquidi infiammabili devono essere detenuti su scaffalature di materiale non infiammabile;
- la pesatura del prodotto deve avvenire in condizioni di sicurezza. All'interno del locale occorre adoperare tutti i DPI previsti per il trattamento (vedere "Attività di trattamento e rischio chimico");
- conservare separatamente e ben identificati i fitofarmaci scaduti, riclassificati e messi fuori commercio, provvedendo allo smaltimento degli stessi tramite ditta specializzata.

Il locale di deposito deve prevedere delle dotazioni quali:

- un **punto acqua con relativo "tubo lava occhi"** (Figura 23) in prossimità del locale;
- un **contenitore con materiale assorbente inerte** (sabbia) e relativi attrezzi per la raccolta (scopa e paletta) per un eventuale intervento in caso di sversamenti di prodotto;
- una idonea **cassetta di pronto soccorso** con prodotti sempre in corso di validità;
- un **secchio per il deposito dei contenitori** dei fitofarmaci vuoti e resi inutilizzabili; per grossi quantitativi provvedere un locale di stoccaggio temporaneo;
- le **schede di sicurezza dei prodotti fitosanitari**;
- l'**elenco dei numeri telefonici di emergenza** ed eventuali **procedure di emergenza;**
- un apposito **armadietto contenente i DPI,** in prossimità del magazzino, ma non al suo interno dotato di:
  - maschera facciale filtrante, con filtri specifici in base allo stato fisico del prodotto ed in base ai contenuti della scheda di sicurezza;
  - tuta impermeabile idonea (verificare sulle etichette la classe di protezione);
  - stivali in gomma;
  - guanti specifici per la protezione da rischio chimico;
  - occhiali protettivi.

Figura 24. Area di stoccaggio non conforme, con gravi carenze in materia di sicurezza ed igiene nei luoghi di lavoro

Area di pre-accesso

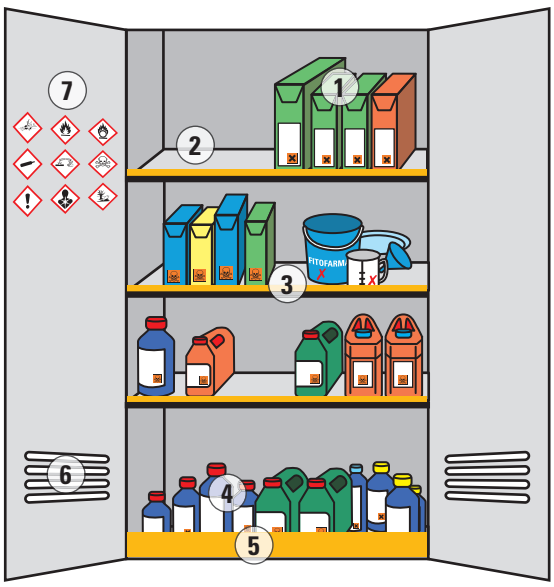
Quando tecnicamente possibile, occorrerebbe identificare e attrezzare un'area di pre-accesso con le seguenti dotazioni:

- recipiente con sabbia o trucioli in grado di accogliere prodotti casualmente versati o usciti dalle confezioni;
- estintore antincendio;
- cassetta del pronto soccorso;
- presenza di una zona per lavarsi nel raggio di 10 m;
- stipetto o attaccapanni per il vestiario protettivo;
- procedure e strumenti di gestione emergenze specifici:
  - Procedure in caso di sversamento di prodotti
  - Piano d'emergenza in caso d'incendio o infortunio
  - Segnaletica "Deposito di fitofarmaci" esposta sulla porta all'esterno
  - Segnaletica con indicazione del più vicino telefono accessibile

Armadi

Qualora non fosse possibile destinare un locale apposito come magazzino fitofarmaci, **è possibile stoccare quantitativi limitati in armadi progettati appositamente** per tale funzione (Figura 25). Tali armadi devono essere di metallo e di materiale ignifugo, inseriti in una vasca (Figura 25),

Figura 25. Armadio per fitofarmaci



1 - Piano per prodotti solidi; 2 - Ripiani regolabili in altezza; 3 - Struttura di protezione da eventuali cadute del prodotto; 4 - Ultimo ripiano riservato ai prodotti liquidi; 5 - Vasca per la raccolta di prodotti in caso di sversamento; 6 - Griglie di aereazione; 7 - Cartelli adesivi di segnalazione

in grado di raccogliere eventuali perdite di prodotti liquidi, oppure possedere al suo interno un dispositivo di sicurezza integrato a tale scopo.

In relazione alla possibilità di chiusura a chiave, all'esposizione delle norme di sicurezza ed alle prescrizioni richieste per la conservazione dei prodotti, valgono le medesime direttive esposte per il deposito dei prodotti come già descritto. Per le confezioni dei prodotti vuote deve essere predisposto un secchio per rifiuti chiudibile.

Rischi specifici del deposito fitofarmaci

- **rischio chimico** in tutte le fasi di lavoro (in base alla tipologia di prodotto,la quantità e le modalità di distribuzione il rischio può essere rilevante, vedere attività irrorazione e preparazione della miscela da irrorare)
- caduta, scivolamento causati da sversamenti sul pavimento
- cedimenti strutturali di scaffalature e ripiani per sovraccarico
- movimentazione dei carichi nello spostamento di grosse quantitativi di fitofarmaci
- ustioni per contatto diretto con prodotti corrosivi o caustici

4.2.4 Deposito di carburante e combustibile per il rifornimento dei mezzi aziendali

1. Depositi di carburante interrati

I depositi di gasolio, se interrati, devono essere posti a profondità di almeno 20 cm dalla pavimentazione e il serbatoio deve essere incamiciato in vetroresina o in altro materiale e dotato di sfiatatoi.

2. Depositi e distributori di carburante rimovibili

I contenitori-distributori mobili devono avere i seguenti requisiti:

Struttura

- i contenitori-distributori devono essere installati esclusivamente su aree a cielo libero.È vietata l'installazione in rampe carrabili, su terrazze e su aree sovrastanti luoghi chiusi;
- l'area intorno deve essere per almeno 3 m completamente sgombra e priva di vegetazione;
- vanno previste le seguenti distanze: dagli edifici aziendali maggiore di 3 m; dai fabbricati, da eventuali fonti di accensione, depositi di materiali combustibili o infiammabili non ricompresi tra le attività soggette ai controlli di prevenzione incendi : 5 metri; da fabbricati e locali destinati anche in parte a civile abitazione, esercizi pubblici, collettività, luoghi di riunione, di trattenimento o di pubblico spettacolo, depositi di materiali combustibili o infiammabili costituenti attività soggette ai controlli di prevenzione incendi: 10 metri; da linee ferroviarie e tranviarie: 15 metri, fatta salva l'applicazione di specifiche disposizioni emanate in proposito;
- la proiezione verticale di linee elettriche ad alta tensione deve essere distante almeno 6 metri;
- le piazzole di posa dei contenitori-distributori devono risultare in piano e rialzate di almeno 15 cm rispetto al livello del terreno circostante;
- i contenitori-distributori devono essere provvisti di bacino di contenimento, di capacità non inferiore alla metà della capacità geometrica del contenitore-distributore stesso, e di tettoia di protezione dagli agenti atmosferici realizzata in materiale non combustibile;
- i contenitori-distributori, e il relativo bacino di contenimento, se di tipo prefabbricato, devono essere saldamente ancorati al terreno per evitare spostamenti durante il riempimento e l'esercizio e per resistere ad eventuali spinte idrostatiche;
- lo sfiato del tubo di equilibrio deve essere posizionato all'altezza di 2,40 metri dal piano di calpestio e deve essere dotato di apposito dispositivo taglia fiamma;
- il grado di riempimento dei contenitori-distributori non deve essere maggiore del 90% della capacità geometrica degli stessi; a tal fine deve essere previsto un apposito dispositivo limitatore di carico.

Dotazioni

- **Impianto elettrico e messa a terra.** Gli impianti e le apparecchiature elettriche devono essere realizzati e installati in conformità a quanto previsto dalle leggi n. 186/68 e n. 46/90. Il contenitore-distributore deve essere dotato di dispositivo di blocco dell'erogazione che intercetti l'alimentazione elettrica al motore del gruppo erogatore in caso di basso livello carburante nel contenitore e il contenitore-distributore deve essere provvisto di idonea messa a terra.
- **Estintori.** In prossimità del contenitore-distributore, devono essere tenuti almeno due estintori portatili aventi carica minima pari a 6 kg e capacità estinguente non inferiore a 21A-89B-C e un estintore carrellato avente carica nominale non minore di 30 kg e capacità estinguente non inferiore a B3.

  La sigla 21A 89B C (valori minimi per gli estintori nelle cabine di proiezione) descrive la capacità di intervento di un estintore avente le seguenti proprietà:
- 21A è associato al potere di spegnimento di un estintore relativo a una catasta di legno delle dimensioni di 50 cm in larghezza e altezza, e 210 cm in lunghezza.
- 89B è associato al potere di spegnimento di un estintore relativo ad un liquido infiammabile composto per 2/3 (59,33 litri) di benzina e per 1/3 (29,67 litri) di acqua, contenuto in una vasca di diametro variabile; la quantità di liquido totale è 89 litri, da cui il codice.

- C Indica che tale estintore è adatto allo spegnimento degli incendi derivati da gas infiammabili.

TIPO DI INCENDIO (classe di fuoco)	CLASSIFICAZIONE DEGLI ESTINTORI
• **Classe A** Solidi con formazione di braci • **Classe B** Liquidi infiammabili • **Classe C** Gas infiammabili • **Classe D** Metalli • **Classe E** Quadri elettrici	Gli estintori, in relazione all'agente estinguente in essi contenuto, si suddividono in estintori a: • acqua (in disuso) • schiuma per liquidi infiammabili • polvere per liquidi infiammabili e apparecchi elettrici • anidride carbonica (CO_2) per apparecchi elettrici • idrocarburi alogenati per motori e macchinari

I depositi di carburante non possono essere posti all'interno di edifici.

Rischi specifici del deposito carburante e combustibile per il rifornimento dei mezzi aziendali

- **rischio chimico** in tutte le fasi di lavoro per la presenza di vapori
- caduta, scivolamento causati da spanti sul pavimento
- urti tra trattrice e deposito di carburante
- **incendio ed esplosione** nelle fasi di rifornimento

4.2.5 Aree e locali di servizio per il personale aziendale

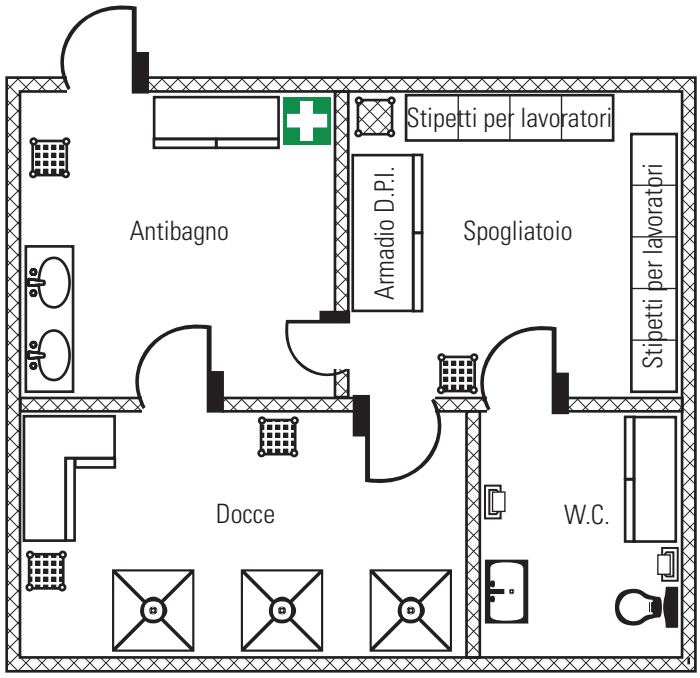
In tutte le aziende agricole con personale strutturato, avventizio o a voucher devono essere garantiti i servizi igienico sanitari, ricordando che moltissime attività nel campo agricolo sono considerate insudicianti. Si deve pertanto garantire la presenza di alcuni presidi quali:

Spogliatoi

Locali appositamente destinati a spogliatoi devono essere messi a disposizione dei lavoratori quando questi devono indossare indumenti di lavoro specifici e quando, per ragioni di salute o di decenza, non si può loro chiedere di cambiarsi in altri locali.

- Gli spogliatoi devono essere distinti fra i due sessi e convenientemente arredati. Nelle aziende che occupano fino a cinque dipendenti lo spogliatoio può essere unico per entrambi i sessi; in tal caso i locali a ciò adibiti sono utilizzati dal personale dei due sessi, secondo opportuni turni prestabiliti e concordati nell'ambito dell'orario di lavoro.
- I locali destinati a spogliatoio devono avere una capacità sufficiente, essere possibilmente vicini ai locali di lavoro aerati, illuminati, ben difesi dalle intemperie, riscaldati durante la stagione fredda e muniti di sedili (Figura 26)
- Gli spogliatoi devono essere dotati di attrezzature che consentono a ciascun lavoratore di chiudere a chiave i propri indumenti durante il tempo di lavoro.
- Qualora i lavoratori svolgano attività insudicianti, polve-

Figura 26. Esempio di locale spogliatoi



rose, con sviluppo di fumi o vapori contenenti in sospensione sostanze untuose od incrostanti, nonché in quelle dove si usano sostanze venefiche, corrosive od infettanti o comunque pericolose, gli armadi per gli indumenti da lavoro devono essere separati da quelli per gli indumenti privati. In questo caso l'azienda agricola dovrà predisporre la presenza di armadi a doppio scomparto.

Docce, gabinetti e lavabi

Nei luoghi di lavoro o nelle loro immediate vicinanze deve essere messa a disposizione dei lavoratori acqua in quantità sufficiente, tanto per uso potabile quanto per lavarsi.
Per la provvista, la conservazione e la distribuzione dell'acqua devono osservarsi le norme igieniche atte ad evitarne l'inquinamento e ad impedire la diffusione di malattie.

Docce

- Docce sufficienti ed appropriate devono essere messe a disposizione dei lavoratori quando il tipo di attività o la salubrità lo esigono.
- Devono essere previsti locali per docce separati per uomini e donne o un'utilizzazione separata degli stessi. Le docce e gli spogliatoi devono comunque facilmente comunicare tra loro.
- I locali delle docce devono avere dimensioni sufficienti per permettere a ciascun lavoratore di rivestirsi senza impacci e in condizioni appropriate di igiene.
- Le docce devono essere dotate di acqua corrente calda e fredda e di mezzi detergenti e per asciugarsi.

Gabinetti e lavabi

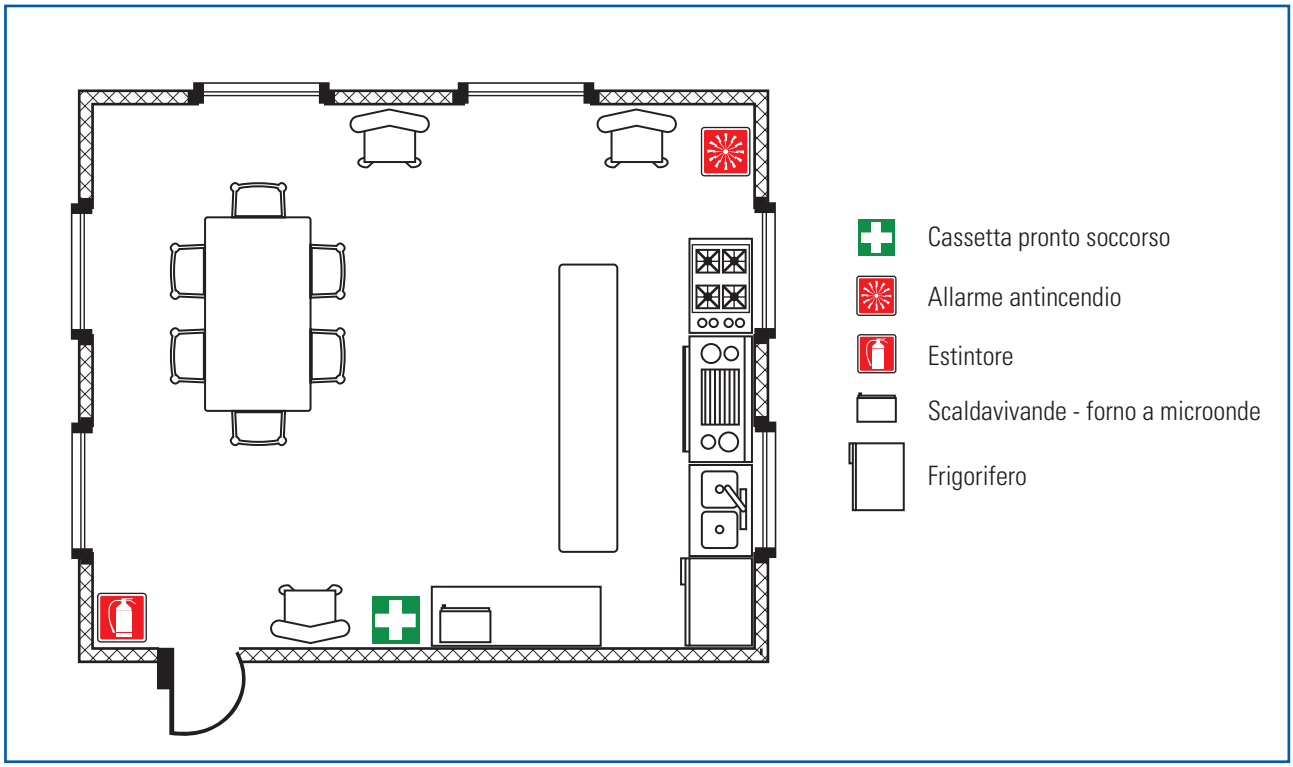
- I lavoratori devono disporre, in prossimità dei loro posti di lavoro, dei locali di riposo, degli spogliatoi e delle docce, di gabinetti e di lavabi con acqua corrente calda, se necessario, e dotati di mezzi detergenti e per asciugarsi.
- Per uomini e donne devono essere previsti gabinetti separati; quando ciò sia impossibile a causa di vincoli urbanistici o architettonici e nelle aziende che occupano lavoratori di sesso diverso in numero non superiore a dieci, è ammessa un'utilizzazione separata degli stessi.

Locali di riposo e refezione

Per lo svolgimento di particolari attività, i lavoratori devono poter disporre di un locale di riposo facilmente accessibile e poter conservare in posti idonei le vivande, riscaldarle e di lavarne i relativi recipienti.

- I locali di riposo devono avere dimensioni sufficienti e devono essere dotati di un numero di tavoli e sedili con schienale in funzione del numero dei lavoratori.
- Quando il tempo di lavoro è interrotto regolarmente e frequentemente e non esistono locali di riposo, devono essere messi a disposizione del personale altri locali affinché questi possa soggiornarvi.
- Nei lavori eseguiti normalmente all'aperto deve essere messo a disposizione dei lavoratori un locale in cui possano ricoverarsi durante le intemperie e nelle ore dei pasti o dei riposi. Detto locale deve essere fornito di sedili e di un tavolo, e deve essere riscaldato durante la stagione fredda (Figura 27).

Figura 27. Esempio di locale mensa per aziende di piccole dimensioni



- I locali forniti dal datore di lavoro ad uso dormitorio stabile devono possedere i requisiti di abitabilità ed igiene prescritti per legge. Essi devono essere riscaldati nella stagione fredda ed essere forniti di luce artificiale in quantità sufficiente, di latrine, di acqua per bere e per lavarsi e di cucina, in tutto rispondenti alle stesse condizioni indicate nel TUSL per gli impianti analoghi annessi ai locali di lavoro.

Le installazioni e gli arredi destinati ai refettori, agli spogliatoi, ai bagni, alle latrine, ai dormitori ed in genere ai servizi di igiene e di benessere per i lavoratori, devono essere mantenuti in stato di scrupolosa pulizia, a cura del datore di lavoro. I luoghi di lavoro, inoltre, devono essere strutturati tenendo conto, se del caso, dei lavoratori disabili.

Rischi specifici delle aree e dei locali di servizio per il personale aziendale

- rischio biologico per condizioni igienico sanitarie insufficienti
- cadute scivolamenti su superfici bagnate

4.2.6 Pieno campo

Area di lavoro in cui l'azienda agricola generalmente effettua la maggior parte delle operazioni. Dal punto di vista della sicurezza sul lavoro, gli elementi che rendono critico questo luogo di lavoro sono i seguenti:

- condizioni meteo-climatiche; influenzano l'accessibilità, la viabilità e le condizioni operative, esponendo di fatto i lavoratori a climi severi caldi o severi freddi a seconda dell'attività praticata;
- possibile presenza di animali e parassiti pericolosi per l'uomo;
- trattamenti (presenza di piante e coltivazioni trattate con principi chimici);
- contesto di lavoro isolato, lavorazioni distanti dal centro aziendale e in condizione di solitudine;
- pendenze, buche, avvallamenti, canali.

Rischi specifici dell'area pieno campo

- rischio biologico
- lavoro in solitudine
- cadute scivolamenti su terreno
- rischio chimico
- lavoro monotono
- esposizione a clima severo freddo e caldo
- posture incongrue, movimenti ripetitivi, movimentazione dei carichi nelle operazioni manuali e nelle attività di raccolta
- rischi connessi all'utilizzo di mezzi e macchine agricole
- annegamento (fasi di irrigazione)

4.2.7 Coltivazioni protette

Per **coltura protetta** s'intende la produzione, in massima parte **ortofloricola e vivaistica**, che si esegue in ambiente protetto (serra), andando ad influire sul controllo dei fattori ambientali che condizionano la crescita della pianta. Dal punto di vista della sicurezza sul lavoro, la serra si caratterizza per avere una serie di elementi critici molto difficili da gestire in quanto:

- le condizioni microclimatiche possono essere definite estreme (elevata umidità, elevate temperature, possibilità di accumulo di fitofarmaci nelle zone di passaggio, presenza di correnti e flussi di aria per il raffreddamento);
- difficoltà nella meccanizzazione di alcuni processi con operazioni manuali che spesso sovraccaricano il lavoratore (coltivazione in vaso con movimentazione manuale);

Dotazione impiantistiche minime

Servizi igienici:
- in numero di 1 ogni 10 (o frazione di 10) persone occupate e contemporaneamente presenti;
- distinti per sesso (salvo deroghe);
- raggiungibili con percorsi coperti.

Docce:
- in numero di 1 ogni 10 (o frazione di 10) persone occupate e contemporaneamente presenti;
- obbligatorie se l'attività svolta comporta l'esposizione a prodotti e materiali insudicianti, pericolosi o nocivi;
- distinte per sesso;
- individuali e di dimensioni adeguate;
- pavimenti e pareti lavabili;
- dotate di acqua potabile calda e fredda con dispositivo miscelatore e regolatore della portata;
- collocate in comunicazione con gli spogliatoi.

Spogliatoi:
- dimensionati per contenere gli arredi (armadietti personali, sedie o panche, ecc.) per tutto il personale occupato e per consentire la fruizione degli arredi;
- distinti per sesso.

Mensa, locale o zona di ristoro:
- dimensionati in rapporto al numero dell'utenza;
- da realizzare quando le persone occupate rimangono nel fabbricato a consumare cibi o bevande durante gli intervalli e le pause di lavoro.

- impianti potenzialmente pericolosi a rischio incendio elevato (impianti di riscaldamento, impianti elettrici che devono essere efficienti in condizioni di presenza di acqua e alta umidità);
- operazioni in quota (stesura teli per ombreggiamento);
- pavimentazione con presenza di acqua;
- presenza di elementi mobili difficilmente segregabili (ventole e cinghie degli impianti di ventilazione);
- presenza di polvere in alcune fasi del processo produttivo (linea di semina, lavorazioni del terreno con trattrice agricola in tunnel);
- presenza di vasche con superfici particolarmente scivolose in cui l'operatore effettua delle operazioni (gestione delle coltivazioni idroponiche).

Strutturalmente le serre devono garantire i seguenti requisiti:

- sportelli di aerazione ad almeno 70 cm da terra;
- sistema per il raffreddamento, ove presente, sottoposto a regolare manutenzione;
- stabilità e sicurezza delle strutture;
- rispetto dell'altezza media di 3 m;
- rispetto del requisito dell'altezza minima di gronda pari a 2 m;
- porte di uscita agevolmente apribili dall'interno;
- porte di uscita in numero sufficiente (in generale: 1 ogni 15 m; 2 ai lati della centrale termica, se interna; per serre in ferro-vetro/cemento: 1 porta ogni 1.000 m^2 di superficie coperta);
- superficie sportellata apribile pari ad almeno il 10% della superficie del terreno coltivato;
- aperture ad avvolgimento automatico;
- camminamenti senza buche o avvallamenti;
- tempi di lavoro in serra intervallati con mansioni svolte altrove;
- presenza di bancali sollevati dal terreno per limitare posizioni lavorative prolungate;
- presenza di sistemi stabili e su ruote per la movimentazione carichi;
- ordinata sistemazione degli attrezzi in apposito luogo esterno;
- in caso di copertura non ignifuga, disponibilità di un adeguato numero di estintori;
- preparazione delle miscele di prodotti fitofarmaceutici all'esterno, utilizzando guanti, tute e maschere apposite (DPI): in particolare guanti in lattice per le operazioni di trattamento effettuate direttamente sulle piante;
- limitazione a meno di 1 ora dei tempi di distribuzione;
- organizzazione dei trattamenti in modo da garantire il rispetto dei tempi di ritorno prescritti dal produttore del fitofarmaco (conservare etichette e schede di sicurezza dei prodotti);
- le pompe per la distribuzione dei fitofarmaci (a pressione su rulli mobili, a spalla, ecc.) devono essere regolarmente pulite e sottoposte a manutenzione dopo l'uso;
- per le serre mobili, in estate deve essere prevista l'alternanza di personale, o turni "di riposo";
- sistemi di protezione contro urti al capo;
- adozione di sistemi che impediscano interferenze all'interno tra le strutture della serra e il corretto uso della trattrice (segnalazioni di limitazioni di percorso; elementi di segnalazione posti ad altezza prefissata sulla trattrice, in prossimità dell'ostacolo, ecc.);
- organizzazione del lavoro in modo da ridurre i tempi di permanenza in serra;
- organizzazione del lavoro in modo da effettuare le lavorazioni più gravose nelle ore meno calde.

Le serre fisse devono essere state progettate da tecnico abilitato, in quanto ai fini della sicurezza sul lavoro devono essere rispettati tutti gli adempimenti in materia di costruzioni rurali , mentre per le serre stagionali occorre fare riferimento alle normative emanate dalle singole regioni o amministrazioni comunali.

Rischi specifici delle coltivazioni protette

- cadute scivolamenti sulla pavimentazione bagnata
- rischio chimico
- lavoro monotono
- condizioni microclimatiche estreme
- esposizione a clima severo caldo/severo freddo se presenti celle frigorifere per stoccaggio prodotti
- elettrocuzione (impianti in tensione con presenza di acqua ed elevata umidità)
- movimentazione dei carichi nelle operazioni manuali e nelle attività di raccolta
- rischi connessi all'utilizzo di mezzi e macchine agricole
- annegamento (coltivazioni idroponiche)
- rischio biologico
- cedimenti strutturali, crolli
- rumore
- polveri (lavorazioni del terreno)
- posture incongrue
- movimentazione manuale dei carichi e fatica fisica
- lavoro monotono con movimenti ripetitivi
- rischio incendio ed esplosione (sistema di riscaldamento)

4.2.8 Aree di vendita e spacci aziendali

È consentito all'imprenditore agricolo vendere direttamente al consumatore i prodotti della propria azienda, tal quali o trasformati sia in proprio sia attraverso lavorazioni esterne. Per effettuare tale attività, tuttavia, i luoghi di somministra-

zione e di vendita devono essere conformi alla normativa in materia di sicurezza sul lavoro e anche a quella in tema di igiene alimentare.
Si identificano alcune indicazioni per la corretta gestione degli spazi:

Per la vendita diretta dovrà essere destinato un apposito locale, anche di piccole dimensioni, che presenti almeno i seguenti requisiti:

- le vie di ingresso devono essere mantenute sgombre e prive di qualsiasi elemento che possa provocare danni all'utente;
- l'ubicazione del locale vendita deve essere tale da non interferire con attività o processi lavorativi che possano interferire con la salute, tutela e sicurezza dell'utente stesso;
- devono essere segnalati eventuali pericoli con idonea cartellonistica;
- occorre inoltre in caso di vendita non occasionale definire delle aree di circolazione, parcheggio specifiche per gli utenti;
- pavimento lavabile (piastrelle, cemento lisciato, resine, ecc.) e pareti lisce e lavabili;
- soffitto facile da pulire;
- piano di vendita in materiale lavabile e idoneo al contatto con gli alimenti;
- un lavabo facilmente raggiungibile dal locale di vendita, approvvigionato con acqua potabile calda e fredda, munito di comando non manuale e fornito di sapone liquido ed asciugamani a perdere;
- assenza di ostacoli nella pavimentazione (scalini non segnalati, buche, ecc.);
- tutti gli espositori, armadi, ad altri arredi devono essere saldamente tassellati o al suolo o alla parete per evitare il crollo anche in modo accidentale delle strutture;
- nel caso in cui vi fossero aree di lavoro a rischio specifico, queste vanno interdette ai non addetti e segnalate;
- devono essere presenti i presidi anti-incendio;
- sufficiente aerazione ed illuminazione; nel caso in cui le dimensioni delle finestrature, tenuto conto della ruralità delle costruzioni, non siano sufficienti ad assicurare una adeguata aerazione;
- devono essere previsti adeguati sistemi meccanici per il ricambio dell'aria.

In caso di vendita diretta di quantità limitate di prodotti, si ritiene sufficiente l'individuazione di una zona o di uno spazio da adibire a tale attività, nel rispetto dei requisiti appena elencati. Per chi svolge attività agrituristica, tale spazio potrà essere ricavato all'interno del locale di somministrazione.
Nel caso in cui la vendita dei prodotti sia effettuata, in modo del tutto saltuario, alla stessa clientela che già usufruisce dei servizi dell'agriturismo, non è necessario dotarsi né di un locale né di uno spazio appositamente dedicato a tale attività. La vendita così effettuata è infatti da ritenersi un complemento dell'attività di somministrazione.
Si ritiene accettabile, valutata la particolare tipologia di attività, che il rischio igienicosanitario sia marginale e che, data la stagionalità e occasionalità delle lavorazioni, sia sufficiente utilizzare aree esterne coperte (tettoie) opportunamente pavimentate, che rispondano comunque ai seguenti requisiti:

- presenza di segnaletica contro eventuali pericoli;
- assenza di ostacoli nella pavimentazione;

Rischi specifici delle aree di vendita e degli spacci aziendali

- rischio di interferenza con le normali attività aziendali
- presenza di utenti in zone a rischio specifico (area di circolazione mezzi agricoli)

NOTA
Per alcune tipologie di settori, quali la vendita diretta di carni, i locali di tipo agrituristico e le fattorie didattiche, sono presenti normative specifiche che dettagliano in modo più approfondito i criteri per tali luoghi di lavoro.

5 I RISCHI ASSOCIATI ALLE LAVORAZIONI AGRICOLE

INTRODUZIONE E GUIDA ALLA LETTURA DEL CAPITOLO

All'interno di questo capitolo verranno analizzate alcune tipologie di lavorazioni agricole che sono rappresentative per la maggior parte delle azienda di produzione:

- lavorazioni del terreno;
- concimazioni;
- trattamenti fitosanitari;
- gestione della coltivazione;
- operazioni di raccolta dei prodotti agricoli;
- gestione delle aree marginali aziendali.

Per le principali tipologie di lavorazioni agricole inoltre sono state realizzate una serie di schede tecniche di gestione del rischio presenti all'interno del capitolo 7.

NOTA
Per i settori vitivinicolo e agro-zootecnico si rinvia ai due volumi tecnici realizzati in modo specifico per tali ambiti.

5.1 Lavorazioni del terreno

L'insieme di queste operazioni può essere suddiviso in due macro-categorie:

- categoria 1: operazioni straordinarie
- categoria 2: operazioni ordinarie

5.1.1 Operazioni straordinarie di lavorazione del terreno

Nella categoria di operazioni straordinarie sono presenti una serie di lavorazioni profonde per l'allestimento, preparazione di un nuovo terreno agricolo. Dal punto di vista tecnico e della sicurezza sul lavoro queste tipologie di operazioni vengono effettuate da ditte specializzate con mezzi afferenti all'ambito della movimentazione terra. Di seguito vengono sintetizzati i rischi principali associati a tali tipologie di operazioni e macchine (Tabella 14).

Tabella 14. Tipologie di operazioni straordinarie nelle lavorazioni agricole

Operazioni	Macchine coinvolte
Sbancamenti	Apripista
	Ruspa-*Terna*
	Escavatori
	Autocarro-*Camion* e autoarticolati per lo spostamento di terra e materiali da riporto
Livellamenti	Macchine livellatrici
Spietramenti	Macchine movimentazione terra
	Raccogli pietre
	Frantuma pietre
Realizzazione di fossi con scavafossi	Scavafossi
Scasso	Scarificatori, Ripuntatori

Queste tipologie di operazioni richiedono la presenza contemporanea di macchine di grosse dimensioni rendendo la zona di lavoro un cantiere di lavoro vero e proprio.

Indicazioni tecniche per la gestione delle lavorazioni straordinarie del terreno:

- Il cantiere di lavoro deve essere reso inaccessibile a terzi, se è possibile tramite segregazione dell'area in caso contrario con appositi segnali.
- In caso di lavoro in appalto di più aziende effettuare la valutazione del rischio interferenza (**modulo 4**).
- È necessario valutare con la massima attenzione la stabilità del terreno, in particolar modo nelle operazioni di scavo, sbancamento, terrazzamento, e in caso di condizioni meteo climatiche particolari (quali piogge abbondanti, presenza di ghiaccio), che possono ridurre ulteriormente la stabilità del piano di lavoro e delle macchine operatrici stesse.

- È necessario definire apposite misure di prevenzione e protezione nelle fasi di lavoro più critiche al fine di ridurre il rischio interferenza e la proiezione di materiale (macchine come scavafossi possono proiettare il materiale oltre i 50 m).
- È necessario istruire il personale aziendale sulle distanze di sicurezza, in particolar modo per la distanza dalle macchine operatrici. Ad esempio l'operatore nelle fasi di lavoro quali posa di dreni, tubature, pali, ecc. deve essere lontano dal raggio d'azione del braccio della macchina operatrice.

Rischi specifici per le operazioni straordinarie di lavorazione del terreno

- investimento
- urti e contatti con macchine in movimento
- interferenza tra mezzi di grosse dimensioni
- proiezione di materiale (le macchine per lo spietramento e per la movimentazione del terreno possono proiettare anche a parecchi decine di metri il materiale derivante dalla movimentazione del terreno)
- cantiere di lavoro con caratteristiche non facilmente standardizzabili
- possibilità di crolli, frane, caduta dall'alto di materiale (pietrame)
- polveri
- rumore
- ribaltamenti di mezzi di grosse dimensioni dovuti a cedimento del terreno

5.1.2 Operazioni ordinarie di lavorazione del terreno

All'interno di questa categoria sono raccolte l'insieme di lavorazione medie e leggere che permettono la normale gestione del fondo agricolo. In tale ambito le lavorazioni vengono condotte dalla trattrice accoppiata ad attrezzature portate, trainate o semi-portate. In base alla tipologia di lavorazioni la macchina può essere accoppiata all'attrezzo con:

- la trasmissione del moto con pdp ad organi in movimento (vangatrice) Tabella 15;
- la trasmissione idraulica per la movimentazione dell'attrezzatura stessa (aratura).

Per alcune tipologie di attrezzatura (erpici a denti) non vi è una trasmissione di moto ma il solo aggancio all'attacco a tre punti. Normalmente è un'attività lavorativa che viene effettuata in solitudine, (l'azienda deve provvedere alla realizzazione di apposite procedure per la gestione di tale rischio) prevedendo anche il trasporto dell'attrezzatura sulla viabilità stradale.
Il cantiere di lavoro tipico di queste operazioni è caratterizzato dalle seguenti fasi:

- **Inizio attività**
  Preparazione della trattrice e dell'attrezzatura da accoppiare. Alcune operazioni relative alle lavorazioni del terreno hanno bisogno di macchine con potenza e massa elevata, l'utilizzo di macchine non dimensionate, può portare diversi rischi a livello operativo (impennamento della macchina, rovesciamento).
- **Fase di aggancio**
  Accoppiamento tra trattrice e macchina operatrice. Questa fase di lavoro in assoluto è la più delicata del processo di lavoro, infatti sia la modalità del sistema di aggancio che la stabilità dell'attrezzatura rendono rilevante il rischio di schiacciamento, investimento dell'operatore. Se necessario, ed in base alla massa dell'attrezzatura, occorre zavorrare la trattrice.
- **Trasporto**
  Il trasporto di attrezzature in strada è normato dal codice della strada (vedere circolazione dei mezzi agricoli).
- **Inizio dell'operazione in campo**
  Nelle operazioni di lavorazione del terreno, pur essendo la velocità di avanzamento moderata, persiste il rischio di ribaltamento dovuto a cedimenti, ostacoli, condizioni del fondo particolari. Tutte le tipologie di macchine presenti in questa categoria possono proiettare materiale anche a parecchi metri di distanza; è pertanto necessario presta-

Tabella 15. Principali attrezzature nelle lavorazioni del terreno (pdp = presa di potenza; idr = idraulica; 3p = attacco a 3 punti)

Macchina	Riferimento scheda tecnica	Trasmissione	Presenza di carter per il rischio relativo alla proiezione di materiale
Vangatrice	3	pdp	Np
Aratro	2	Idr/3p	Np
Erpici a denti	2	3p	Np
Fresatrice/Zappatrice	2	Pdp	Presente
Rulli e lama livellante	Np	3p	Np
Sarchiatrice	Np	Idr	Np
Baulatrice	Np	Pdp	Presente
Erpici a dischi	3	Idr	Np

re la massima attenzione a eventuali interferenze con la viabilità e flussi extra-agricoli (pedoni) .

- **Fase di sgancio**
  Sgancio e stoccaggio dell'attrezzatura con immagazzinamento e parcheggio dell'attrezzatura; controlli funzionali in materia di sicurezza sul lavoro per le lavorazioni del terreno. (*T, vedere modulo manutenzione e controllo delle trattrici agricole **capitolo 10**),

Tabella 16. Controlli (T = trattrice), (A = attrezzatura)

Localizzazione del controllo	Controlli
T*	Potenza della macchina
T*	Zavorratura
T*	Massa
T*	Cintura di sicurezza
T*	Cabina/ Rops
A	Stabilità attrezzatura
AT	Sistema di aggancio
AT	Sistema di trasmissione del moto
AT	Protezione dell'albero cardanico (se prevista)
AT	Integrità della trasmissione idraulica (se prevista)
A	Integrità carter di protezione
A	Segnalazione delle sporgenze
T*	Luce lampeggiante (se previsto)
AT	Condizioni del fondo agricolo
AT	Funzionalità dell'attrezzatura
AT	Presenza di eventuali anomalie

Rischi specifici per le operazioni ordinarie di lavorazione del terreno

- investimento e schiacciamento nelle fasi di aggancio e sgancio delle attrezzature
- rischi associati alla trasmissione di moto (pdp, idr)
- urti e contatti con macchine in movimento
- interferenza
- proiezione di materiale
- incidenti stradali
- polveri
- rumore
- ribaltamenti e impennata della trattrice
- lavoro in solitudine
- posture incongrue nelle fasi di lavoro in solco
- vibrazioni

(Rif. schede B cap. 7)

5.2 Concimazioni del fondo agricolo

Le fasi di concimazione del terreno possono avvenire con tre tipologie di macchine differenti, le quali, pur effettuando la medesima operazione agronomica, differiscono per modalità d'utilizzo, funzionamento, tipologia di concime. Per ogni tipologia di macchina e lavorazione sarà successivamente sviluppata una scheda tecnica.
L'intero ciclo di lavoro prevede le seguenti fasi di lavoro:

- **Preparazione della macchina ed accoppiamento**
  Porre la massima attenzione in questa fase,oltre al rischio associato alla rovesciamento della macchina (soprattutto nel caso dello spandiconcime) occorre valutare con molta attenzione la possibilità di andare a contatto con materiale organico potenzialmente infetto (liquame e letame).
- **Carico del prodotto da irrorare o distribuire**
  È una fase critica del lavoro ed è associata ad altre tipologie di macchine quali il sollevatore e la pala (per il carico, rispettivamente, di concime granulare e letame) o le pompe per i liquami. In alcune aziende agricole il carico di concime granulare avviene manualmente, con sacchi da 40 o 50 kg, e quindi esiste un reale problema legato alla movimentazione dei carichi.
- **Trasporto in pieno campo**
- **Irrorazione e distribuzione**
  La distribuzione di concimi, relativamente alla parte azotata, deve avvenire in base alle direttive regionali cogenti riferite alla quantità massima di distribuzione dei nitrati ed alle distanze minime dai corsi d'acqua o da aree ad uso civile; anche in questa fase si sottolinea il massimo rigore nelle procedure igieniche sanitarie.

Rischi specifici per le concimazioni del fondo agricolo

- investimento e schiacciamento nelle fasi di aggancio e sgancio delle attrezzature
- rischi associati alla trasmissione di moto (pdp, idr)
- urti e contatti con macchine in movimento
- interferenza
- proiezione di materiale e di liquidi in pressione (spandiliquame pneumatico)
- incidenti stradali
- polveri
- ribaltamenti e impennate della trattrice
- lavoro in solitudine
- movimentazione manuale dei carichi nelle fasi di carico del granulare
- rischio biologico nelle fasi di irrorazione del liquame e del letame
- rischio chimico nella distribuzione dei concimi granulari
- possibilità di cesoiamento taglio, schiacciamento negli ingranaggi di distribuzione
- rumore
- vibrazioni

(Rif. schede C cap. 7)

5.3 I trattamenti fitosanitari

Negli ultimi anni l'utilizzo di prodotti fitosanitari nel settore agricolo si è in genere ridotto. Tuttavia, queste tipologie di operazioni sono presenti in tutte le aziende agricole di tipo produttivo. Dal punto di vista delle tipologie di macchine utilizzate si possono identificare due categorie:

- **macchine per i trattamenti a coltivazioni arboree**
- **macchine per i trattamenti a coltivazioni erbacee**

Le fasi di lavoro di questa attività agricola sono le seguenti:

1. **Preparazione della miscela e carico del serbatoio ("miscelazione e carico")**
   È una fase estremamente delicata del processo in cui occorre porre la massima attenzione. In queste fasi di lavoro, infatti, l'operatore può entrare in contatto con il prodotto concentrato e deve quindi operare con i DPI associati a tale operazione o specifici per lo stato fisico del prodotto irrorato. Prima di procedere al trattamento, l'operatore deve in ogni caso consultare le schede di sicurezza dei prodotti.
2. **Applicazione della miscela sulle colture "trattamento"**
   Nelle zone ad uso civile, all'interno di serre e coltivazioni protette l'area trattata va segnata e resa inaccessibile a terzi. È necessario inoltre rispettare sempre i tempi di rientro, cioè il tempo che deve trascorrere per poter accedere nell'area trattata senza conseguenze per la salute. Nel caso di trattrice priva di cabina o cabinata ma senza filtri ai carboni attivi occorre sempre indossare i DPI. Effettuare i trattamenti con cabina aperta aumenta la concentrazione di fitofarmaco a cui va a contatto l'operatore stesso.
3. **Rientro e pulizia delle attrezzature per il trattamento dei dispositivi di protezione non monouso/ manutenzione**
   Al fine di ogni trattamento occorre pulire la macchina per diminuire il rischio di accumulo di fitofarmaco e quindi il rischio di interferenza con altri principi chimici. Si ricorda che la manutenzione straordinaria e i controlli funzionali devono essere effettuati da personale esperto che abbia idonei requisiti di legge.

Il tema dell'uso dei prodotti fitosanitari è oggetto di uno specifico approfondimento nell'ambito della "**Guida al corretto impiego dei prodotti fitosanitari**" edita da Veneto Agricoltura.

Tabella 17. Controlli (C); punti critici (PC)

Controlli e punti critici nelle fasi di trattamento	
C	Efficienza filtri a carboni attivi
C	Efficienza filtri maschera facciale
C	Presenza scheda di sicurezza
PC	Tipologia di prodotto da irrorare (classe tossicologica)
PC	Tempi di carenza
C	Ugelli di distribuzione
C	Presenza di serbatoio di acqua pulita
C	Protezione della ventola (irroratrice)
PC	Stabilità
PC	Ingombro delle barre da diserbo nelle fasi di trasporto
PC	Apertura e chiusura barre da diserbo
C	Sistema di trasmissione del moto
C	Protezione dell'albero cardanico
C	Integrità della trasmissione idraulica
C	Elettrovalvole
C	Distanza di sicurezza e fascia di rispetto da corsi d'acqua aree ad uso civile ed industriale

Rischi specifici per i trattamenti fitosanitari

- rischio chimico
- investimento e schiacciamento nelle fasi di aggancio e sgancio delle attrezzature
- rischi associati alla trasmissione di moto (pdp, idr)
- proiezione di materiale e di liquidi in pressione
- incidenti stradali
- rumore
- ribaltamenti e impennate della trattrice
- lavoro in solitudine
- scivolamento e caduta per la presenza di acqua o spanti nel piazzale di lavaggio della macchina
- ustioni per contatto diretto con sostanze caustiche o irritanti
- movimentazione manuale dei carichi nelle fasi di carico del principio attivo

(Rif. schede D cap. 7)

NOTA
In base alla classificazione del principio attivo utilizzato, occorre esplicitare che per prodotti classificati come T, T+ l'operatore deve aver frequentato l'apposito corso per l'abilitazione e il rilascio del patentino per trattamenti fitosanitari.

5.4 Gestione della coltivazione

In questa fase si hanno il maggior numero di operazioni e di macchine: ad ogni tipologia di prodotto agricolo sono di fatto associate macchine e attrezzature specifiche. Essendo numerose ed estremamente diversificate tutte le operazione di gestione della coltivazione si è proceduto a definire una sintesi di fattori di rischio e di macro-categorie di macchine che possano essere il più possibile rappresentative del comparto agricolo (riferimento a tabelle 18 e 19) .Ogni macro categoria contiene le principali attrezzature ed attività di lavoro per tipologia di coltivazione o fase specifica.

Rischi specifici per la gestione della coltivazione

- rischio chimico
- investimento e schiacciamento nelle fasi di aggancio e sgancio delle attrezzature
- rischi associati alla trasmissione di moto (pdp,ldr)
- proiezione di materiale
- Incidenti stradali
- rumore
- polvere
- contatti e urti con elementi mobili o cesoianti
- microclima
- rischio biologico
- movimenti ripetitivi (operazioni di semina)
- ribaltamenti e impennate della trattrice
- lavoro in solitudine
- scivolamento e caduta
- ustioni per contatto con parti calde

Nelle fasi di lavoro manuale:

- posture incongrue
- movimenti ripetitivi
- esposizione a clima severo

(Rif. schede E cap. 7)

5.5 Operazioni per la raccolta di prodotti agricoli

Nel comparto agricolo le operazioni di raccolta possono essere effettuate secondo le seguenti modalità:

- manuale (vendemmia, raccolta della frutta, raccolta di prodotti ortivi in pieno campo)
- manuale con agevolatori (carro raccogli frutta, scuotitori, pettini)
- meccanizzata (vendemmiatrice, scavapatate, raccogli pomodori, macchine per la raccolta di verdura da taglio, mietitrebbia)

All'interno dei vari cantieri possono essere presenti le seguenti macchine:

- carrelli elevatori
- sollevatori
- rimorchi per il trasporto del materiale
- piattaforme aeree, scale portatili
- postazioni di lavoro per cernita, selezione e pulitura del materiale stesso.

Rischi specifici per la raccolta dei prodotti agricoli

- investimento e schiacciamento nelle fasi di aggancio e sgancio delle attrezzature o nelle fasi della raccolta
- carichi sospesi
- caduta dall'alto
- rischi associati alla trasmissione di moto (pdp,ldr)
- proiezione di materiale
- incidenti stradali
- rumore
- polvere
- contatti e urti con elementi mobili o cesoianti
- ribaltamenti e impennate della trattrice
- scivolamento e caduta
- ustioni per contatto con parti calde

Nelle fasi di lavoro manuale:

- posture incongrue
- movimenti ripetitivi
- esposizione a clima severo
- fatica fisica

(Rif. schede F cap. 7)

5.6 Operazioni per la gestione delle aree verdi

Sempre più spesso l'agricoltore è impegnato nella gestione del territorio e nella gestione di aree marginali o di aree verdi. Alcune attrezzature, pertanto, sono sempre più presenti all'interno dell'azienda agricola.
Nello specifico si identificano le principali operazioni associate alle macchine utilizzate, alla tipologia di cantiere.

Rischi specifici per la gestione delle aree verdi

- investimento e schiacciamento nelle fasi di aggancio e sgancio delle attrezzature
- caduta dall'alto
- schiacciamento da parte di alberi abbattuti
- rischi associati alla trasmissione di moto (pdp, ldr)
- proiezione di materiale
- incidenti stradali
- polvere
- contatti e urti con elementi mobili o cesoianti (motosega, cippatrice, decespugliatore)
- rumore
- ribaltamenti e impennate della trattrice (braccio di sfalcio)
- scivolamento e caduta

Nelle fasi di lavoro manuale (uso motosega, decespugliatore, scippatrice)

- posture incongrue
- movimenti ripetitivi
- fatica fisica e rischio biomeccanico
- rumore
- vibrazioni
- ustioni per contatto con parti calde

(Rif. schede G cap. 7)

Tabella 18. Tipologia di fasi di lavoro e di cantiere nella gestione delle coltivazioni

Operazione	Descrizione attrezzatura	Fasi di lavoro					Tipo di cantiere
Semina	Attrezzature e macchine specifiche per la semina della produzione agricola: meccaniche, pneumatiche, parcellari	Accoppiamento	Carico della semente	Semina	Sgancio-ricovero		Lavoro in solitudine
	Trapiantatrici (uso di macchine agevolatrici accoppiate a trattore, di fatto la messa a dimora viene effettuata da operatori presenti sulla trapiantatrice)	Accoppiamento	Preparazione dei plateaux di semina	Salita degli operatori su trapiantatrice	Trapianto e rifornimento	Sgancio-ricovero	Lavoro con operatori (sino a 6)
Gestione della produzione erbacea	Sarchiatrice, baulatrice, macchine per il pirodiserbo, pacciamatrici, trinciatrici, macchine per la franagione, irrigazione	Accoppiamento	Avvio delle operazioni in campo	Sgancio-ricovero			Lavoro in solitudine
Gestione della chioma arborea	Potatrici (meccaniche o manuali), cimatrici, sfogliatrici, spollonatrici, scacchiatrici	Accoppiamento	Avvio delle operazioni in campo	Sgancio-ricovero			Lavoro in solitudine/ lavoro con operatori se operazioni con attrezzature manuali o parzialmente meccanizzate (forbici elettriche)

Tabella 19. Tipologia di fasi di lavoro e di cantiere nella gestione delle aree verdi

Operazione	Descrizione attrezzatura	Fasi di lavoro	Tipo di cantiere
gestione delle aree marginali boscate o verdi	motosega	abbattimento	cantiere di lavoro
	motosega	sramature, potature, eliminazione piccoli arbusti	cantiere di lavoro con possibile utilizzo di spacca ciocchi, seghe a nastro e seghe circolari
	decespugliatore/ soffiatore	sfalcio di aree perimetrali e pulizia delle aree verdi aziendali	cantiere di lavoro/lavoro in solitudine per decespugliatore in piccole aree
	braccio con fresa		
	cippatrice spaccalegna	gestione residui di potatura	cantiere di lavoro

6 LA GESTIONE DEI RISCHI INDIVIDUATI: CRITERI GENERALI PER LA SCELTA DEI DPI

Per DPI si intende: *"**qualsiasi attrezzatura destinata ad essere indossata e tenuta dal lavoratore allo scopo di proteggerlo contro uno o più rischi suscettibili di minacciarne la sicurezza o la salute durante il lavoro, nonché ogni complemento o accessorio destinato a tale scopo**"*.

I DPI vengono classificati in base alla normativa in tre categorie presenti all'interno della Figura 30. Essi vanno usati solo nel caso in cui non è possibile eliminare del tutto il rischio con le altre misure e vanno identificati e scelti secondo due criteri principali:

- **in base parte del corpo che bisogna proteggere**
- **alla tipologia ed entità specifica del rischio**

I DPI per essere considerati conformi alla normativa devono possedere una serie di requisiti tecnici di seguito riportati:

- devono essere adeguati ai rischi da prevenire e alla loro entità senza comportare di per sé un rischio maggiore
- devono essere adeguati alle condizioni esistenti sul luogo di lavoro
- devono essere rispondenti alle esigenze ergonomiche o di salute del lavoratore
- devono poter essere adattabili all'utilizzatore secondo le sue necessità
- devono essere in possesso dei requisiti essenziali intrinseci di sicurezza, cioè essere conformi alle norme di cui al D.lgs. 4 dicembre 1992, n. 475 (marcatura CE) e sue successive modificazioni.

La scelta di DPI adeguati alle necessità riscontrate nella valutazione dei rischi è *"**in capo al datore di lavoro**"*, **soggetto sul quale ricade l'obbligo di responsabilità e che ha l'obbligo di individuare le caratteristiche e la rispondenza dei DPI in funzione alla natura dei rischi**; egli deve adeguare la loro scelta ogni volta che le condizioni di rischio dovessero modificarsi. Importante è tener conto delle eventuali ulteriori fonti di rischio rappresentate dai DPI medesimi. L'individuazione e la gestione dei DPI (Figura 29) devono seguire una precisa procedura, con il coinvolgimento di diverse figure in ambito lavorativo (verbale di consegna DPI, e verbale di formazione ed addestramento DPI).

Figura 28. Classificazione a livello normativo dei DPI

Dispositivi di Protezione Individuale: la classificazione

I Dispositivi di Protezione Individuale vengono classificati in tre categorie, in rapporto al tipo di rischio a cui sono soggetti i lavoratori:

1) I categoria – *rischio lieve* – autocertificato dal produttore
2) II categoria – *rischio significativo* – come ad esempio occhi, mani, braccia, viso – prototipo certificato da un organismo di controllo autorizzato e notificato
3) III categoria – *rischio elevato* – comprende tutti i DPI per le vie respiratorie e protezione dagli agenti

Figura 29. Gestione dei DPI nell'azienda agricola

Il **datore di lavoro** è tenuto a:
- mettere a disposizione dei lavoratori, ai sensi delle norme di igiene del lavoro, idonei dispositivi di protezione individuale
- conservarli in condizioni perfettamente igieniche e pronti per l'uso.

Il datore di lavoro ha l'obbligo di coinvolgere il Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione nella scelta dei DPI.

Il **RSPP** ha l'obbligo di fornire informazioni ai lavoratori sui dispositivi di protezione individuale adottati.

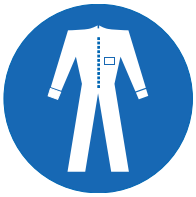
Il **lavoratore** è obbligato a utilizzare i DPI esclusivamente per lo scopo previsto, ad averne cura, a non apportarvi modifiche e a segnalare difetti o inconvenienti specifici; per alcune tipologie di Dispositivi di Protezione Individuale al lavoratore è fatto obbligo di sottoporsi a programmi di formazione e di addestramento.

Il **Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza (RLS)** partecipa alla scelta dei Dispositivi di Protezione Individuale.

6.1 Classificazione dei DPI in base alla zona del corpo da proteggere

In questa sezione si analizzeranno le principali tipologie di DPI associati ad alcune fasi tipiche delle lavorazioni agricole. Il DPI deve essere sempre calibrato in base all'entità e alla natura del rischio e la sua scelta va integrata nella valutazione del rischio.

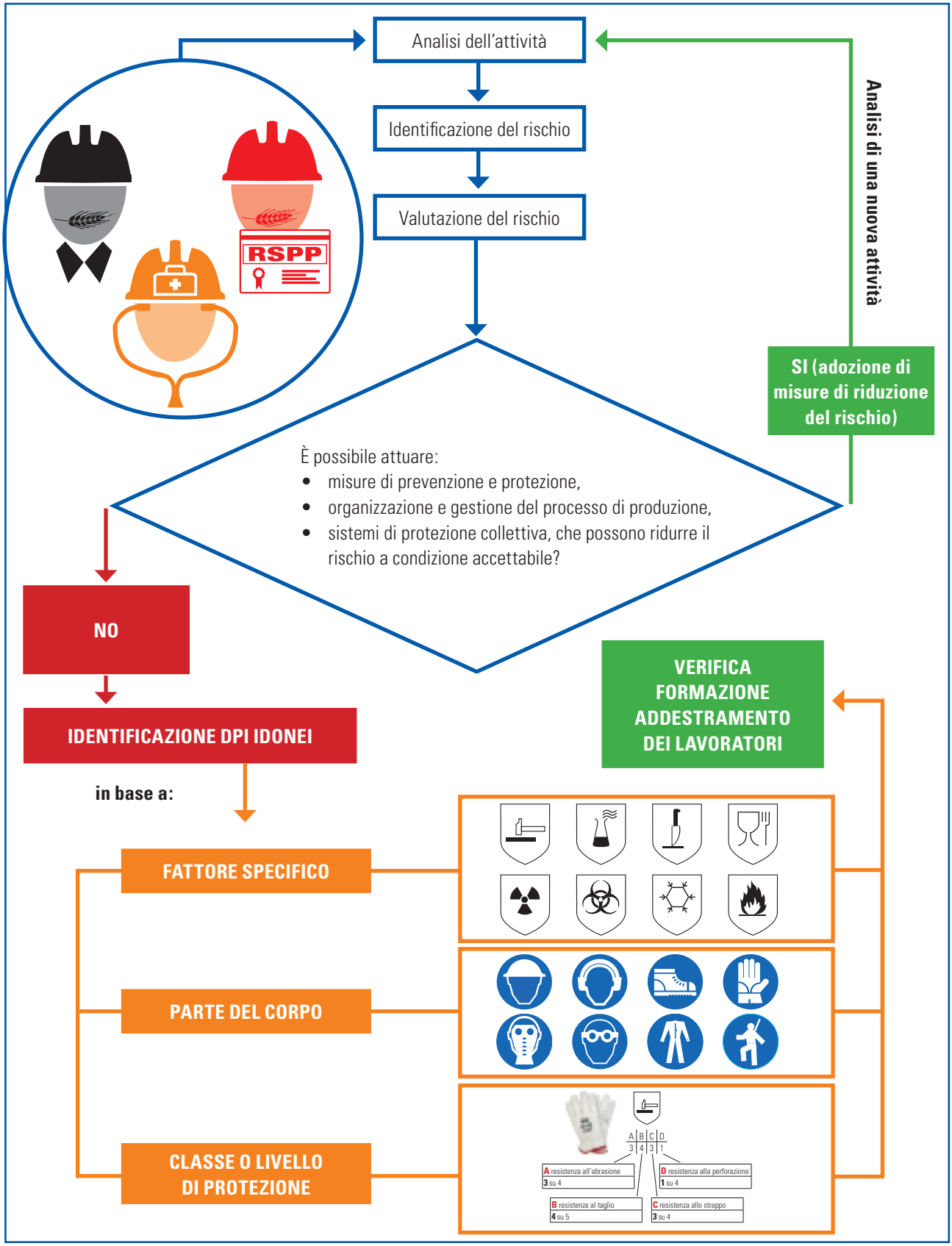
Area del corpo da protegge	Simbolo	Descrizione	Fase o lavorazione agricola
La protezione delle vie respiratorie		Questi DPI servono a proteggere le vie respiratorie da sostanze aeriformi potenzialmente nocive (gas, polveri, vapori) e a permettere la normale respirazione. In generale sono *maschere a pieno facciale, semimaschere, mascherine antipolvere ed autorespiratori.*	Trattamenti, sanificazione e pulizia di ambienti confinati (silos, cisterne, ecc.).
La protezione degli occhi		I DPI per la protezione di questi organi particolarmente delicati sono rappresentati da *occhiali, maschere, visiere e schermi,* utili contro schegge, materiali roventi o caustici o corrosivi.	Lavorazioni meccaniche, uso di elettroseghe e motoseghe, pulizia delle aree marginali con decespugliatore.
La protezione dell'udito		I DPI per proteggere l'udito sono obbligatori quando non è possibile ridurre il rumore al di sotto degli 85 decibel medi giornalieri; sono: *cuffie antirumore* (abbinate ad elmetto, attive, con radio incorporata), *tappi auricolari* (inserti/filtri, tappi con catenella) e *archetti.*	Guida di trattrici agricole prive di cabina, guida di cingolati.
La protezione del capo		Il DPI è rappresentato dall'elmetto/casco, composto dalle seguenti parti: calotta di protezione, bardatura e fascia antisudore; esso deve rispondere a requisiti di sufficiente resistenza alla perforazione, adeguato grado di assorbimento agli urti e buona aerazione. L'elmetto (o casco) deve essere compatibile con l'utilizzo di altri DPI come cuffie o visiere e la bardatura deve essere regolabile in altezza e in larghezza.	Lavori in quota, su cisterne e vasi vinari sprovvisti di passerella, in operazioni di manutenzione del verde, nelle fasi di movimentazione di carichi dall'alto.
La protezione degli arti superiori		La protezione degli arti superiori è garantita da DPI di varie tipologie: guanti (che proteggono dai rischi meccanici, elettrici, elettrostatici, chimici, biologici, da freddo, da calore e dalle vibrazioni), palmari di sicurezza, paramaniche e sopramaniche. I guanti possono essere di diversi materiali quali plastica, gomma, cuoio e materiale dielettrico (isolamento elettrico).	Operazioni di tipo agromeccanico, gestione delle deiezioni, cure e sanificazione degli animali allevati. Tutte le fasi connesse all'utilizzo di fitofarmaci, concimi.
La protezione degli arti inferiori		La protezione individuale degli arti inferiori è eseguita con DPI atti a proteggere i piedi preservandone l' incolumità e garantendo una buona stabilità del lavoratore. Comprendono: *scarpe, ginocchiere, ghette, suole amovibili, dispositivi amovibili di protezione per il collo del piede*. Le calzature previste in lavori a rischio elevato (cantieri edili, cantieri stradali, officine meccaniche, officine metallurgiche, ecc.) devono possedere i seguenti requisiti: buona stabilità, slaccio facile, puntale resistente agli urti, soletta anti-perforazione, suola antiscivolo, protezione caldo/freddo, calotta di protezione del calcagno, imbottitura salva-malleolo, protezione contro le micosi e protezione contro le cariche elettrostatiche.	Tutte le operazioni agromeccaniche, guida di macchine agricole, tutte le lavorazioni in pieno campo ed in colture protette.

Area del corpo da protegge	Simbolo	Descrizione	Fase o lavorazione agricola
La protezione dal rischio cadute dall'alto		Per la protezione da questo rischio si debbono utilizzare DPI anticaduta che rientrano nella categoria più a rischio (III), poiché i rischi di caduta possono causare gravi danni fisici ai lavoratori fino ad arrivare al decesso e che sono soggetti a particolari procedure di certificazione. Questi DPI sono: *imbracatura, cintura con imbracatura e cordino d'aggancio*. Sono DPI obbligatori non solo in presenza di pericolo di caduta dall'alto, ma anche per lavoratori che operano entro pozzi e/o cisterne; in caso di infortunio del lavoratore, questi DPI facilitano una rapida estrazione dello stesso. Il punto di ancoraggio deve essere ben saldo in modo da garantire l'efficacia di un sistema di protezione da caduta e ricade sotto la giurisdizione dell'utilizzatore.	Lavori in quota, lavori su piattaforma aerea, manutenzione silos e cisterne.
La protezione del corpo e della pelle		Per questo tipo di protezione i DPI sono molteplici: indumenti di protezione (contro aggressioni meccaniche, chimiche, biologiche, calore, radiazioni, e altro), dispositivi di protezione di tronco e addome (giubbotti o grembiuli) e dispositivi di protezione della pelle (creme protettive, pomate).	Lavorazioni in pieno campo, operazioni all'interno di celle frigorifere, attività insudicianti (concimazione, cura degli animali, ecc).
La protezione da investimento		I lavoratori che operano in cantieri o piazzali sulle strade, sulle ferrovie, negli aeroporti o luoghi di lavoro con scarsa visibilità, debbono obbligatoriamente utilizzare "*indumenti ad alta visibilità*" sia di giorno che di notte. L'uso di DPI retroriflettenti rende più visibili tali lavoratori limitando il rischio d'investimento.	Scarico e carico di mezzi e macchine agricole, guida di macchine agricole su viabilità pubblica, operazioni di manutenzione delle aree verdi e marginali.

6.2 Scelta dei DPI

Il seguente schema (Figura 30) identifica delle chiavi di lettura per la scelta dei DPI:

Figura 30. Chiavi di analisi per la scelta dei DPI


Analisi dell'attività
Identificazione del rischio
Valutazione del rischio
RSPP
Analisi di una nuova attività
SI (adozione di misure di riduzione del rischio)
È possibile attuare:
• misure di prevenzione e protezione,
• organizzazione e gestione del processo di produzione,
• sistemi di protezione collettiva, che possono ridurre il rischio a condizione accettabile?
NO
IDENTIFICAZIONE DPI IDONEI
in base a:
VERIFICA FORMAZIONE ADDESTRAMENTO DEI LAVORATORI
FATTORE SPECIFICO
PARTE DEL CORPO
CLASSE O LIVELLO DI PROTEZIONE
A B C D
3 4 3 1
A resistenza all'abrasione 3 su 4
D resistenza alla perforazione 1 su 4
B resistenza al taglio 4 su 5
C resistenza allo strappo 3 su 4

Si rimanda ai successivi volumi la trattazione dei DPI per i comparti zootecnico e vitivinicolo e alla Guida per i Prodotti Fitosanitari per i DPI relativi. Tuttavia è utile sottolineare (Figura 30) che i DPI hanno livelli e classi di protezione differenti.
Si riportano a titolo esemplificativo due classificazioni relative ai DPI di uso comune in agricoltura: guanti e scarpe.

Guanti

Figura 31. Elementi per la scelta di guanti a resistenza meccanica EN388

obbligo di utilizzo di guanti di protezione degli arti superiori
simbolo del fattore di rischio specifico: guanti a resistenza meccanica
A B C D
3 4 3 1
A resistenza all'abrasione
3 su 4
D resistenza alla perforazione
1 su 4
B resistenza al taglio
4 su 5
C resistenza allo strappo
3 su 4

Figura 32. Guanti a resistenza meccanica EN420, EN388, EN381-5

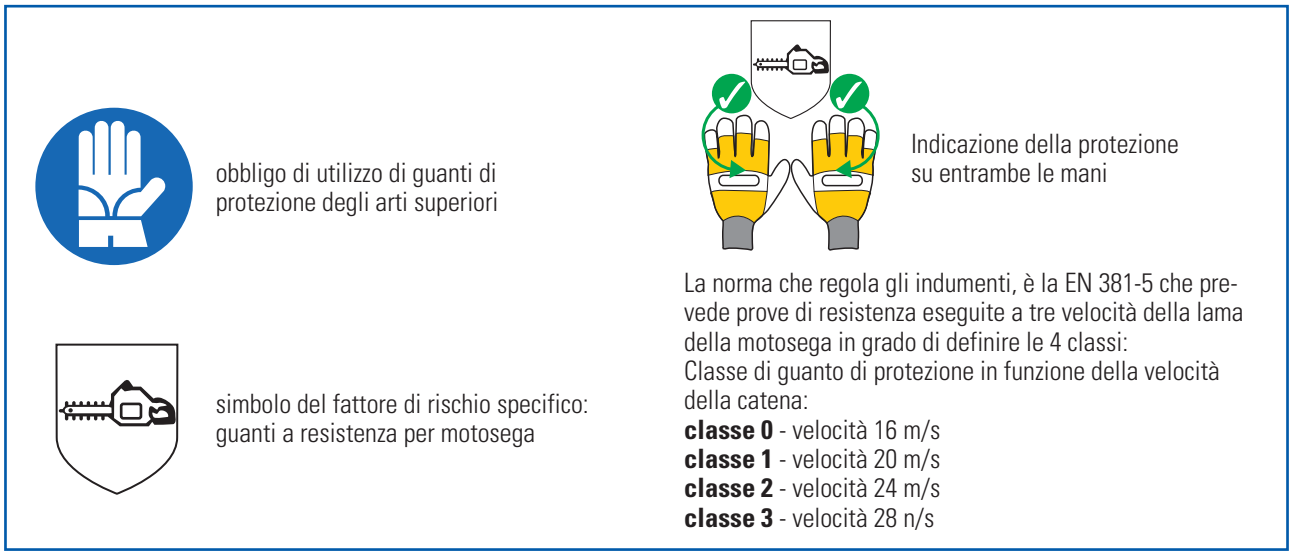
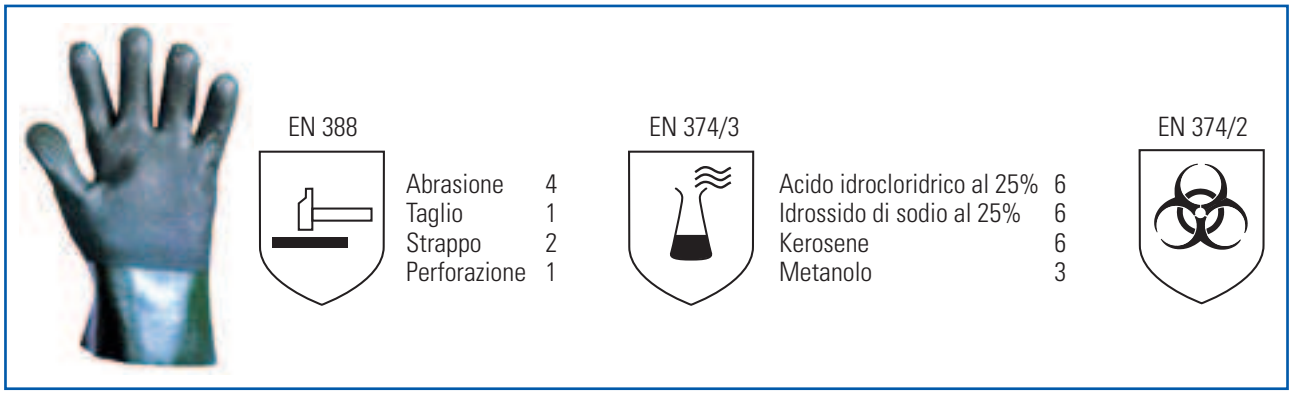
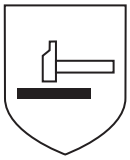
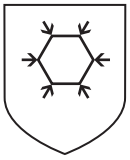

obbligo di utilizzo di guanti di protezione degli arti superiori
simbolo del fattore di rischio specifico: guanti a resistenza per motosega
Indicazione della protezione su entrambe le mani
La norma che regola gli indumenti, è la EN 381-5 che prevede prove di resistenza eseguite a tre velocità della lama della motosega in grado di definire le 4 classi:
Classe di guanto di protezione in funzione della velocità della catena:
classe 0 - velocità 16 m/s
classe 1 - velocità 20 m/s
classe 2 - velocità 24 m/s
classe 3 - velocità 28 n/s

Figura 33. Guanti a protezione multipla rischio meccanico, chimico



Si riporta di seguito l'insieme di norme tecniche principali che determinano la scelta di un guanto.

Guanti

EN 388  **ABCD**	Questa norma si applica a tutti i tipi di guanti di protezione contro aggressioni fisiche e meccaniche causate da abrasioni, taglio da lama, foratura, strappo e taglio da urto. Non è applicabile ai guanti di protezione contro le vibrazioni. **Livello A:** da 0 a 4. Esigenze: resistenza all'abrasione: Numero di cicli necessari per danneggiare il campione ad una velocità costante. **Livello B:** da 0 a 5. Esigenze: resistenza al taglio da lama: Numero di cicli necessari per tagliare il campione ad una velocità costante. **Livello C:** da 0 a 4. Esigenze: resistenza allo strappo: Forza minima necessaria per strappare il campione. **Livello D:** da 0 a 4. Esigenze: resistenza alla perforazione: Forza necessaria per bucare il campione con un normale punzone.
EN 511  **ABC**	Definisce le esigenze e i metodi dei test sui guanti di protezione contro il freddo trasmesso tramite convezione o conduttività fino a -50 °C. Questo freddo può essere legato alle condizioni climatiche o ad un attività industriale. I valori specifici dei diversi livelli delle prestazioni sono determinati dalle esigenze proprie ad ogni categoria di rischi o ad ogni ambiente di applicazioni speciali. I test sui prodotti possono essere effettuati unicamente per dei livelli di prestazioni e non per dei livelli di protezione. **Livello A:** da 0 a 4. Esigenze: resistenza al freddo convettivo: indica se esiste o no una penetrazione dopo 30 minuti. **Livello B:** da 0 a 5. Esigenze: resistenza al freddo da contatto: indica se esiste o no una penetrazione dopo 30 minuti. **Livello C:** da 0 a 1. Esigenze: impermeabilità all'acqua: indica se esiste o no penetrazione dopo 30 minuti.
EN 407 **ABCDEF**	Questa norma specifica i metodi di prova, requisiti generali, livelli di prestazione termica e marcatura dei guanti di protezione contro il calore e/o il fuoco. Si applica a tutti i guanti che proteggono le mani contro il calore e /o le fiamme in una o più delle seguenti forme: fuoco, calore per contatto, calore convertito, calore radiante, piccoli spruzzi o grandi proiezioni di metallo fuso. Le prove di prodotto possono fornire solo i livelli prestazionali e non i livelli di proiezione. **Livello A:** da 1 a 4. Esigenze: resistenza all'infiammabilità: tempo durante il quale il materiale rimane infiammato e continua a bruciare dopo che la fonte di calore sia stata eliminata. **Livello B:** da 1 a 4. Esigenze: resistenza al calore da contatto: temperatura (nell'intervallo da 100 °C a 500 °C) alla quale la persona che indossa il guanto non sentirà nessun dolore (per un periodo di almeno 15 secondi). **Livello C:** da 1 a 4. Esigenze: resistenza al calore convettivo: tempo durante il quale il guanto è capace di ritardare il passaggio del calore proveniente da una fiamma. **Livello D:** da 1 a 4. Esigenze: resistenza al calore radiante: tempo necessario per arrivare ad una certa temperatura. **Livello E:** da 1 a 4. Esigenze: resistenza a piccole proiezioni di metallo fuso: quantità necessaria per portare il guanto ad una certa temperatura. **Livello F:** da 1 a 4. Esigenze: resistenza ad importanti proiezioni di metallo fuso: quantità di proiezioni necessarie per provocare il deterioramento.
EN 374-2 	La norma EN374-2 specifica un metodo di prova per la resistenza dei guanti alla penetrazione di prodotti chimici e/o microrganici. Quando i guanti resistono alla penetrazione, e sono testati secondo questa parte della norma EN374, costituiscono una barriera efficace contro i rischi microbiologici. **Livello:** da 0 a 1. Esigenze: penetrazione: indica se il prodotto resiste o no alla penetrazione dell'acqua e dell'aria.
EN 374-3 	La norma EN374-3 riguarda la determinazione della resistenza dei materiali con cui sono fatti i guanti alla permeabilità rispetto a prodotti chimici che non siano gas e che siano potenzialmente pericolosi in caso di contatto continuo. Conviene dunque precisare che queste prove non prendono in considerazione tutte le possibili situazioni riscontrabili in servizio, e si raccomanda quindi di utilizzare i risultati di tali test, che hanno essenzialmente un valore relativo, per confrontare i materiali solamente in grandi categorie di tempi di passaggio. Da 0 a 1. Esigenze: penetrazione: indica se il prodotto resiste o no alla penetrazione dell'acqua e dell'aria. Da 0 a 6. Esigenze: permeabilità: indica il tempo necessario ad un prodotto pericoloso per attraversare la pellicola protettiva tramite l'effetto di permeabilità.
EN 420 Requisiti Generali	Questa norma specifica i requisiti generali di ergonomia, realizzazione dei guanti, alta visibilità, innocuità, pulizia, confort ed efficienza, marcatura ed istruzioni. Si applica a tutti i guanti di protezione e ai guanti permanentemente contenuti, in contenitori chiusi. Non si applica ai guanti per elettricista e ai guanti chirurgici.

Scarpe anti-infortunistiche

La scarpa di sicurezza è un DPI atto a proteggere i piedi contro le aggressioni esterne (schiacciamento, ustioni da scintille, fluidi caldi o scorie, freddo, perforazioni, vibrazioni) e nel contatto verso il suolo (pericoli di scivolamento nel suolo roccioso o fangoso, su superfici cosparse di olio o grasso o scorie incandescenti) mediante l'impiego di uno o più particolari accorgimenti tecnologici quali:

- l'adozione di puntale d'acciaio e/o di lamina metallica antiperforazione (in alternativa al metallo si possono utilizzare materiali elettricamente non conduttori ma di equivalente capacità protettiva);
- la predisposizione di particolari rilievi delle suole, di impermeabilizzazione;
- il conferimento di resistenza al calore;
- l'adozione di protezione dei malleoli;
- di un sistema di sfilamento rapido.

Tutte le **scarpe antinfortunistiche** devono essere marcate in modo chiaro e indelebile, per esempio, tramite stampa o marcatura a caldo, con le seguenti informazioni:

- taglia;
- designazione tipo del fabbricante;
- marchio di identificazione del fabbricante;
- data di fabbricazione (o almeno trimestre e anno);
- paese del fabbricante;
- riferimento alla norma europea;
- simbolo appropriato alla protezione fornita o, se è necessario, la categoria appropriata (Tabella 20).

Per quanto riguarda le sigle il loro significato e le specifiche norme di riferimento sono riportato in Figura 34 e Tabella 21.

Figura 34. Simboli e livelli di prestazione delle scarpe

P = Resistenza della suola alla perforazione

E = Assorbimento di energia del tallone

C = Resistenza elettrica, conduttività

HI = Suola isolante dal calore

CI = Suola isolante dal freddo

WRU = Resistenza all'assorbimento d'acqua della tomaia delle scarpe in pelle

HRO = Resistenza della suola al calore da contatto

ORO = Resistenza della suola agli idrocarburi

WR = Resistenza alla penetrazione dell'acqua della congiunzione suola/tomaia della calzatura in cuoio

M = Protezione dei metatarsi contro gli urti

CR = Resistenza della tomaia al taglio

A = Resistenza elettrica, antistaticità

Tabella 20. Principali caratteristiche delle scarpe anti-infortunistiche

Tutti i materiali	SB: proprietà fondamentali	
CLASSE 1 Tutti i materiali tranne i polimeri naturali o sintetici	S1: proprietà fondamentali e in più: - zona del tallone chiusa - caratteristiche antistatiche - assorbimento di energia del tallone	01: proprietà fondamentali e in più: - zona del tallone chiusa - resistenza agli idrocarburi - caratteristiche antistatiche - assorbimento di energia del tallone
	S2: come S1 e in più: - impermeabilità all'acqua	02: come 01 e in più: - impermeabilità all'acqua
	S3: come S2 e in più: - lamina antiforo	03: come 02 e in più: - lamina antiforo
CLASSE 2 Polimeri naturali o sintetici	S4: proprietà fondamentali e in più: - caratteristiche antistatiche - assorbimento di energia del tallone	04: proprietà fondamentali e in più: - caratteristiche antistatiche - assorbimento di energia del tallone
	S5: come S4 e in più: - lamina antiforo	05: come 04 e in più: - lamina antiforo

Tabella 21. Principali elementi normativi sulle scarpe anti-inortunistiche

Norma EN 344: Requisiti generali	Questa norma definisce i requisiti generali e metodi dei test delle scarpe di sicurezza, delle scarpe di protezione e delle scarpe da lavoro ad uso professionale. Questa norma può essere utilizzata unicamente con le norme EN345, e EN347, che precisano i requisiti delle scarpe in funzione dei livelli dei rischi specifici.
Norma EN 345: Specifiche delle scarpe di sicurezza ad uso professionale	Questa norma definisce, in riferimento alla norma EN344, i requisiti fondamentali e addizionali (facoltativi) delle scarpe di sicurezza ad uso professionale. Queste scarpe comprendono dei dispositivi per proteggere l'utilizzatore da ferite causate da incidenti che potrebbero avvenire nell'ambiente industriale per il quale la scarpa è stata concepita, munita di puntale destinato a proteggere contro gli urti con livello di energia pari a 200 Joule.
Norma EN 347: Specifiche delle scarpe da lavoro ad uso professionale	Queste scarpe sono diverse da quelle di sicurezza dal fatto che non hanno puntale di protezione contro gli urti e schiacciamento.

7 SCHEDE PER LA GESTIONE DELLA SICUREZZA NELLE ATTIVITÀ AGRICOLE

Il seguente capitolo propone una serie di schede tecniche per la gestione del rischio nelle attività agricole e per quanto riguarda l'uso di macchine e attrezzature agricole. Si propone, inoltre, una breve introduzione sui fattori di rischio associati alla trattrice, essendo quest'ultima la macchina maggiormente coinvolta in infortuni gravi e mortali (circa 200 casi anno).

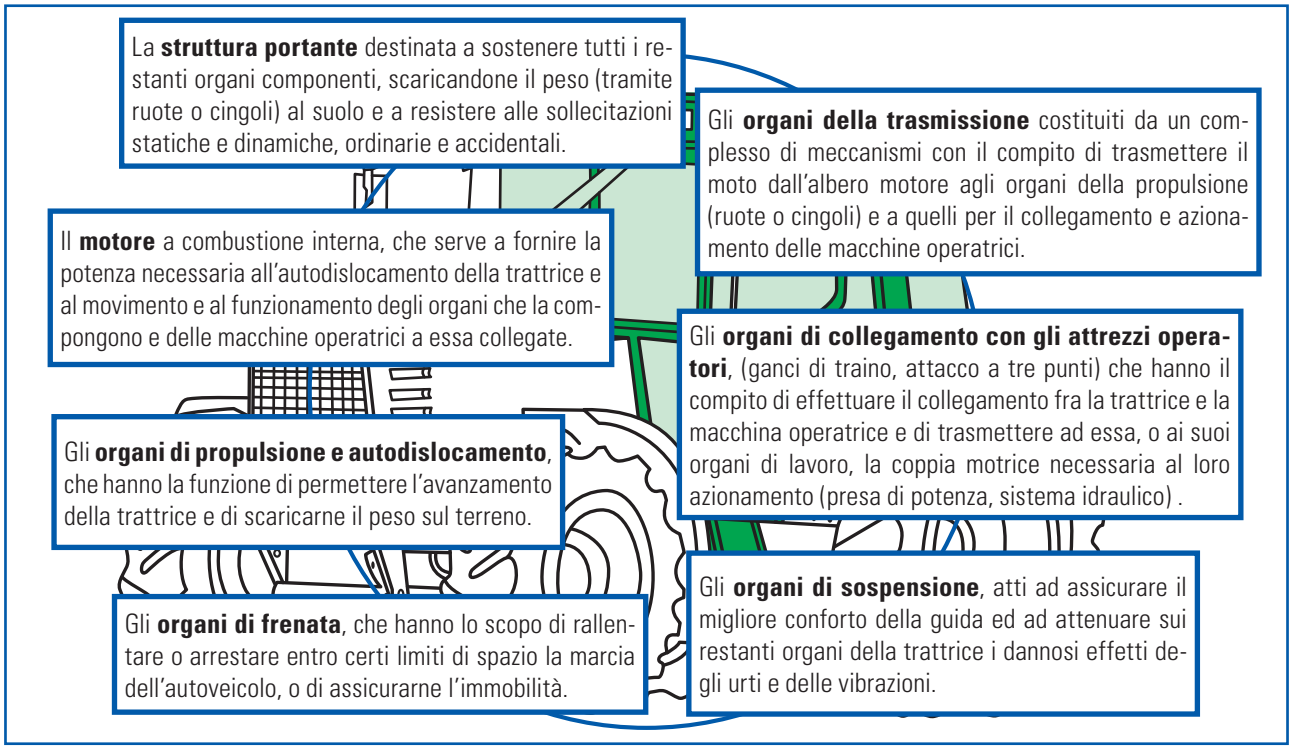
Figura 35. Tipologie di accoppiamento tra trattrice e macchine ed attrezzature agricole

L'**accoppiamento portato** si ha quando la macchina operatrice viene direttamente attaccata, tramite l'attacco a tre punti del sollevatore idraulico, alla trattrice, che ne sopporta così il peso totale (es.: aratro portato). Anche in questo caso, all'accoppiamento portato si può unire la presa di potenza necessaria ad azionare gli organi operatori (es. barra falciante portata).

L'**accoppiamento trainato** si ha quando la trattrice traina la macchina operatrice. Può essere costituito da un semplice traino (come nel caso di traino di un rimorchio gommato a ruote), o da un rimorchio con contemporanea presa di potenza, p.d.p., di parte della potenza sviluppata dall'albero motore.

L'**accoppiamento semiportato** realizza un accoppiamento misto trainato e portato. Vengono infatti normalmente chiamati semiportati gli attrezzi che scaricano parte del loro peso sulla trattrice durante la fase di trasporto e sul terreno (tramite apposite ruote o suole di scampo) durante la fase di lavoro.

Figura 36. Elementi funzionali e strutturali della trattrice


La **struttura portante** destinata a sostenere tutti i restanti organi componenti, scaricandone il peso (tramite ruote o cingoli) al suolo e a resistere alle sollecitazioni statiche e dinamiche, ordinarie e accidentali.
Gli **organi della trasmissione** costituiti da un complesso di meccanismi con il compito di trasmettere il moto dall'albero motore agli organi della propulsione (ruote o cingoli) e a quelli per il collegamento e azionamento delle macchine operatrici.
Il **motore** a combustione interna, che serve a fornire la potenza necessaria all'autodislocamento della trattrice e al movimento e al funzionamento degli organi che la compongono e delle macchine operatrici a essa collegate.
Gli **organi di collegamento con gli attrezzi operatori**, (ganci di traino, attacco a tre punti) che hanno il compito di effettuare il collegamento fra la trattrice e la macchina operatrice e di trasmettere ad essa, o ai suoi organi di lavoro, la coppia motrice necessaria al loro azionamento (presa di potenza, sistema idraulico) .
Gli **organi di propulsione e autodislocamento**, che hanno la funzione di permettere l'avanzamento della trattrice e di scaricarne il peso sul terreno.
Gli **organi di sospensione**, atti ad assicurare il migliore conforto della guida ed ad attenuare sui restanti organi della trattrice i dannosi effetti degli urti e delle vibrazioni.
Gli **organi di frenata**, che hanno lo scopo di rallentare o arrestare entro certi limiti di spazio la marcia dell'autoveicolo, o di assicurarne l'immobilità.

Scheda **A**: La sicurezza nell'utilizzo della trattrice agricola

B) Lavorazioni del terreno

Scheda **B1**: Aratura ed erpicatura

Scheda **B2**: Lavorazioni del terreno con macchine operatrici comandate da Pdp

C) Concimazioni

Scheda **C1**: Concimazione con spandiconcime

Scheda **C2**: Concimazione con spandiletame

Scheda **C3**: Concimazione con spandiliquame

D) Trattamenti fitosanitari

Scheda **D1**: Trattamenti fitosanitari

E) Gestione della coltivazione

Scheda **E1**: Semina

Scheda **E2**: Trapianto

Scheda **E3**: Trinciatura

Scheda **E4**: Utilizzo del motocoltivatore

F) Raccolta dei prodotti agricoli

Scheda **F1**: Circolazione ed utilizzo dei rimorchi agricoli

Scheda **F2**: Utilizzo di scale e lavori in quota

Scheda **F3**: Movimentazione meccanica dei carichi con carrelli elevatori o sollevatori

Scheda **F4**: Trebbiatura

G) Gestione delle aree marginali aziendali

Scheda **G1**: Attività di potatura, abbattimento e depezzatura con motosega

Scheda **G2**: Sfalcio e pulizia delle aree verdi con decespugliatore

Scheda **G3**: Pulizia con uso del soffiatore

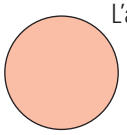
Scheda **G4**: Attività di depezzatura con spaccaciocchi

LEGENDA

Le immagini caratterizzanti ciascuna scheda riportano i seguenti elementi identificativi:

le aree **rosse** definiscono le zone di criticità delle attrezzature (parti taglienti, aree calde, zone con possibile rischio meccanico, parti in tensione o in pressione).

le aree **verdi** definiscono gli elementi di protezione, carter o comandi funzionali alla gestione delle emergenze delle macchine, elementi di sicurezza per l'accesso a parti della macchina, elementi funzionali alla stabilità dell'attrezzatura o macchina.



L'area **rosa** definisce la zona di rischio per proiezione di materiale o per contatto diretto con parti meccaniche o in movimento (l'area è specifica per ogni singola attrezzatura e varia in funzione delle dimensioni della macchina operatrice e della potenza sviluppata, pertanto i valori sono medi, i valori specifici di ogni singola macchina vengono riportati sui pittogrammi e sul libretto uso e manutenzione della stessa).

Ogni scheda è inoltre composta dai seguenti box:

- **Box rosso**: sintetizza i principali fattori di rischio associati all'attività o all'utilizzo della macchina o attrezzatura descritta nella scheda.
- **Box verde**: descrive le principali misure di prevenzione e protezione riferite all'attività ed all'utilizzo delle macchine o attrezzature.
- **Box arancio**: elenca le attrezzature e presidi funzionali alla gestione delle attività e dell'emergenza o alla comunicazione di una situazione di anomalia.
- **Box blu**: descrive ed elenca i principali controlli obbligatori e i DPI associati alla macchina ed all'attività descritta.

Sono inoltre presenti dei box per una sintetica descrizione dell'attività, macchina o attrezzatura e degli approfondimenti tecnici relativi a specifiche situazioni di operatività delle macchine stesse.

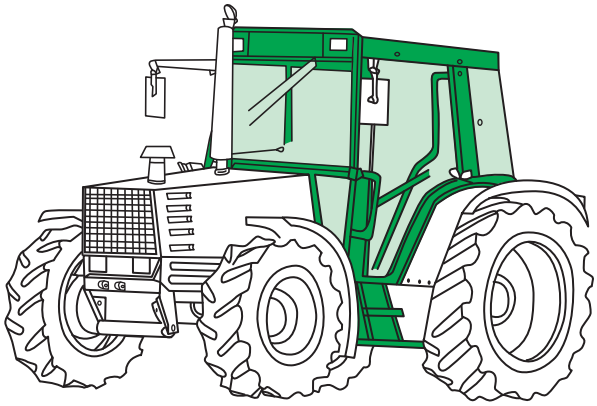
Formazione obbligatoria

Lavoro in squadra

Lavoro in solitudine

Richiesta abilitazione

Scheda A: La sicurezza nell'utilizzo della trattrice agricola



Descrizione

Guida ed utilizzo della trattrice:

- su viabilità stradale/viabilità aziendale o su capezzagne per trasporto o raggiungimento area di lavoro;
- in pieno campo come macchina operatrice;
- utilizzo della trattrice a punto fermo come motrice di attrezzature (spacca legna,sega circolare, ecc).

Fattori di rischio principali	Simbolo
Ribaltamento, impennamento del mezzo	
Caduta dal mezzo nelle fasi di salita e discesa	
Rumore	
Vibrazioni	
Contatto con parti calde della macchina	
Polveri	
Rischio chimico	
Movimentazione dei carichi (zavorratura o attività di carico/scarico connessa all'utilizzo di rimorchi agricoli)	
Contatto con organi in movimento o rotazione (pdp)	
Possibile contatto con liquidi in pressione (impianto idraulico)	

Misure di prevenzione e protezione

- non superare le pendenze prescritte, prestare attenzione alle sterzate ed alla stabilità delle ripe e delle scoline;
- garantire che la velocità di esercizio sia tale da mantenere la necessaria sicurezza in relazione alla conformazione del terreno su cui si lavora come ad esempio pendenza e franosità del terreno;
- assicurarsi di non superare le pressioni massime previste dalle tubature;
- effettuare l'ordinaria manutenzione, utilizzare pezzi di ricambio con caratteristiche adeguate;
- assicurarsi che la trattrice sia conformata per la marcia su strada (presenza dell'accoppiamento dei pedali dei freni, blocco differenziale disinserito, macchine operatrice bloccate ed in ordine per la marcia su strada, ruote omologate);
- assicurarsi durante le manovre che non ci siano persone nelle immediate vicinanze, comunque usare l'avvisatore acustico;
- evitare passeggeri a bordo se non risulta presente l'apposito sedile;
- nei vecchi trattori non avviare mai il motore da terra ma solo dal posto di guida, assicurarsi che il freno di stazionamento sia azionato;
- non saltare dal posto di guida ma utilizzare la scaletta;
- controllare l'efficienza dei filtri;
- rispettare le norme stradali e gli opportuni dispositivi di segnalazione visiva ed acustica;
- seguire le indicazioni e le scadenze previste per la manutenzione ordinaria, ricorrere ad officina autorizzata per riparazioni straordinarie.

Macchine ed attrezzature con il medesimo profilo di rischio

Ridder "trattorini taglia erba"

Controlli

- Organi di trasmissione
  - Pdp
  - Idr
- Elementi in pressione
  - Idr
  - Soll
- Potenza necessaria per svolgere lavorazione
- Massa trattrice ed eventuale
- Elementi di traino
- Integrità delle protezioni e del telaio di protezione
- Ingombri e sporgenze
- Luci posizione e segnalazione
- Parti calde protette
- Distanze di sicurezza nelle lavorazioni agricole

DPI

Guanti a resistenza meccanica (min. 4-3-3-3) Guanti a resistenza chimica (cambio olii, trattamenti, manutenzione)	
Scarpe anti-inforunistiche	
Tuta da lavoro	
Otoprotettori (nelle attività a terra o per trattrici prive di cabina)	

Presidi obbligatori per la sicurezza

Uso cintura di sicurezza	
Telaio di sicurezza (Rops)	

Documentazione

- patente di guida;
- carta di circolazione della trattrice;
- i contrassegni assicurativi della macchina agricola e del rimorchio, assieme al certificato assicurativo;
- abilitazione per la guida di trattori (Tabella 21).

Patenti di guida delle macchine agricole

La patente di **categoria A, conseguibile a 16 anni, abilita alla guida di macchine agricole** o loro complessi con le seguenti caratteristiche: lunghezza m 4,00, larghezza m 1,60, altezza m 2,50, velocità massima 40 km/h, massa complessiva a pieno carico fino a 2,5 t nessun passeggero a bordo.

La patente di **categoria B, conseguibile a 18 anni, abilita alla guida di tutte le macchine agricole** comprese quelle eccezionali e, se previsto dalla carta di circolazione, anche se trasportano altre persone, oltre il conducente.

Kit di lavoro

Cellulare di servizio per la comunicazione di eventuali situazioni di emergenza	
Cassetta primo soccorso	
Estintore	
Giubbetto alta visibilità	
Lampeggiante	
Tabelle di segnalazione	

Approfondimenti tecnici

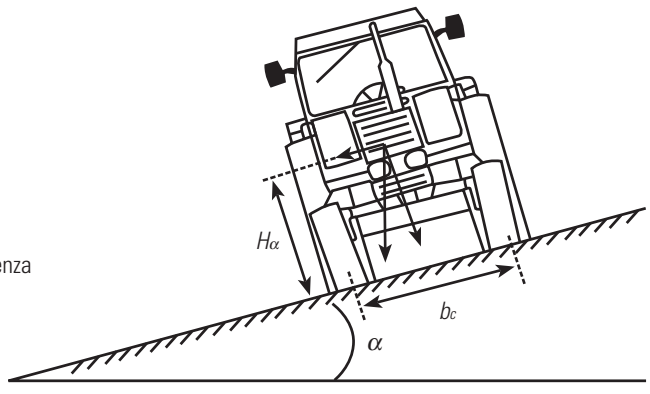
dove
i = pendenza macchina
b_c = carreggiata del trattore
H_α = altezza del baricentro
α = angolo compreso tra il profilo del terreno e l'orizzontale

$$i = \frac{b_c}{2H_\alpha}$$

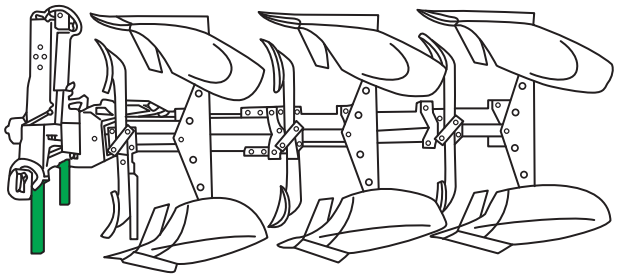
$$i = tg\alpha$$

In linea generale ai fini della prevenzione del ribaltamento trasversale, per trattori senza zavorre si possono indicare i seguenti valori di pendenza massima (i max) oltre il quale il rischio risulta molto alto:

Per i trattori a ruote 2 RM	i max = 25 - 30%	α = 14° - 16,7°
Per i trattori a ruote 4 RM	i max = 30 - 35%	α = 16,7° - 19,3°
Per i trattori a cingoli	i max = 50 - 55%	α = 26,5° - 28,8°



Scheda B1: Aratura ed erpicatura



Descrizione

Aratri o **erpici** sono attrezzature portate, trainate o semi trainate che servono per le lavorazioni del terreno. Vengono accoppiate all'attacco a tre punti e tutti i modelli recenti sono collegati anche all'impianto idraulico della trattrice.
La fase di lavoro di maggior rischio è l'accoppiamento.

Fattori di rischio principali	Simbolo
Rumore	
Vibrazioni	
Polveri	
Ribaltamento, impennamento del mezzo	
Investimento o urti nelle fasi di accoppiamento	
Posture incongrue (lavorazione in suolo)	
Proiezione di materiale	
Incidenti stradali nelle fasi di trasferimento su viabilità pubblica	

Misure di prevenzione e protezione

- nelle fasi di accoppiamento procedere con cautela valutando con attenzione:
  - spazio di manovra,
  - distanze da ostacoli,
  - velocità di avvicinamento;
- evitare la presenza di estranei nella zona di manovra;
- assicurarsi che eventuali persone che collaborano nella fase di accoppiamento non stazionino tra attrezzo e macchina, mentre quest'ultima è in retromarcia;
- verificare la funzionalità degli attacchi e degli spinotti di sicurezza;
- verificare il corretto funzionamento dell'impianto idraulico (integrità dei tubi di collegamento);
- rispettare gli ingombri previsti dal codice stradale;
- agevolare il sorpasso di autovetture nelle strade principali;
- evitare il trasporto di persone in cabina: non tutti i sedili di cortesia hanno capacità di proteggere il passeggero in caso di ribaltamento della macchina;
- durante le lavorazioni rispettare le distanze di sicurezza (in particolari condizioni le distanze di proiezione di materiale possono essere superiori a 15 metri);
- valutare il rischio di interferenza con la viabilità stradale;
- sostituire gli elementi logori o usurati con ricambi originali;
- effettuare la normale manutenzione delle attrezzature;
- nelle lavorazioni in solco, caratteristiche per essere faticose e con posture incongrue, effettuare pause;
- non caricare persone su erpice o aratro per aumentare anche temporaneamente il peso (pericolo di caduta);
- non disperdere su viabilità pubblica sporcizia e residui di lavorazione.

Macchine ed attrezzature con il medesimo profilo di rischio

Ripuntatori, scarificatori

Controlli

- Presenza e adeguatezza dei piedini di stazionamento
- Zavorramento della trattrice
- Potenza della trattrice in rapporto alla lavorazione da effettuare
- Integrità degli organi di lavorazione
- Spazi adeguati per lo stazionamento
- Funzionamento del circuito idraulico (ove previsto)

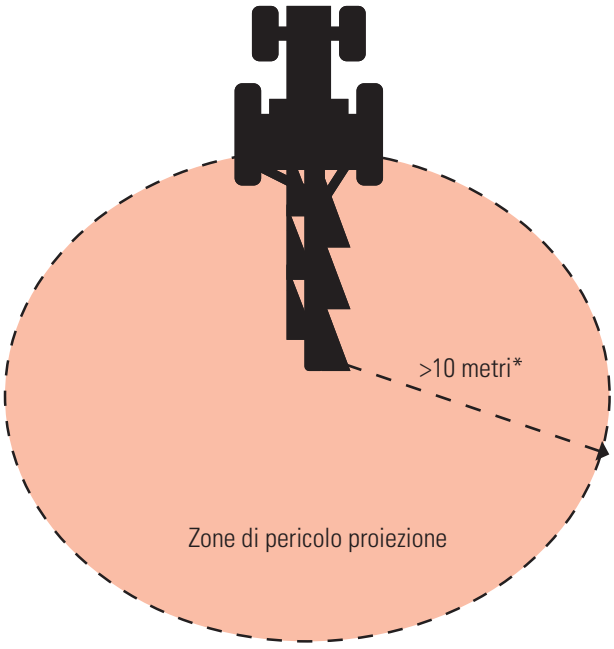
DPI

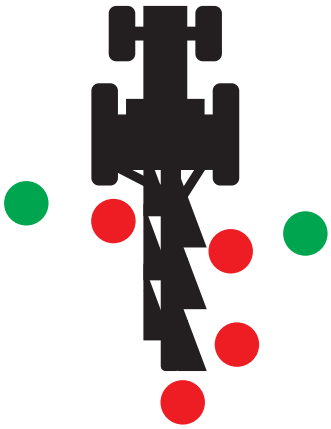
Guanti a resistenza meccanica (fasi di aggancio, sgancio e zavorratura)	
Scarpe anti-infortunistiche	
Tuta da lavoro	
Maschera per la protezione da polveri (trattori non cabinati)	
Otoprotettori (trattori non cabinati)	

Kit di lavoro

Cellulare di servizio per la comunicazione di eventuali situazioni di emergenza	
Giubbetto alta visibilità	
Lampeggiante	
Tabelle di segnalazione	

Situazioni critiche ed aree di rispetto



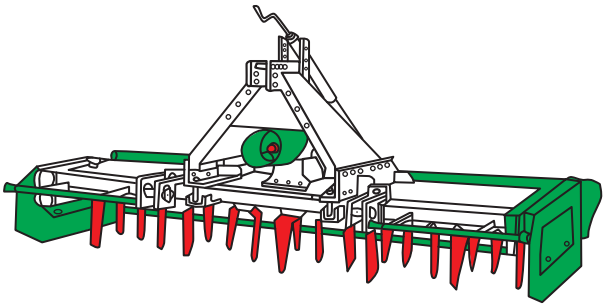


Zone di pericolo nelle fasi di accoppiamento

Zone sicure nelle fasi di accoppiamento

* Le distanze sono indicative, essendo specifiche per ogni macchina.

Scheda B2: Lavorazioni del terreno con macchine operatrici comandate da Pdp



Descrizione

L'**erpice** è una macchina agricola portata o trainata dalla trattrice, impiegata per lavori complementari (erpicatura).
Un erpice di tipo portato è leggero e il sollevatore idraulico del trattore lo può sollevare durante il trasporto. Un erpice di tipo trainato è più pesante ed è trascinato dal trattore attraverso il gancio di traino.
L'erpice viene utilizzato, a seguito di un'aratura, per rompere le zolle e dissodare il terreno in vista della semina. Può essere utilizzato anche per interrare il concime sparso sul terreno o per rompere il manto erboso.

Fattori di rischio principali	Simbolo
Rumore	
Vibrazioni	
Polveri	
Ribaltamento, impennamento del mezzo	
Investimento o urti nelle fasi di accoppiamento	
Posture incongrue (lavorazione in suolo)	
Proiezione di materiale	
Incidenti stradali nelle fasi di trasferimento su viabilità pubblica	
Contatto con organi in movimento o in rotazione	
Contatto con parti appuntite, taglienti, con possibilità di impigliamento	

Misure di prevenzione e protezione

- nelle fasi di accoppiamento procedere con cautela valutando con attenzione: lo spazio di manovra, la presenza di ostacoli, la velocità di avvicinamento;
- nelle fasi di lavoro evitare il trasporto di persone in cabina: non tutti i sedili di cortesia hanno capacità di proteggere il passeggero in caso di ribaltamento della macchina;
- ricordare bene che gli organi lavoranti attivi, incidendo e smuovendo il terreno e colpendolo a velocità elevate, possono proiettare materiale anche a distanze superiori ai 50 metri;
- durante gli spostamenti, valutare il rischio di interferenza con la viabilità stradale; agevolare il sorpasso di autovetture nelle strade principali;
- porre attenzione alla eventuale presenza di estranei nella zona di manovra;
- effettuare le regolazioni che non sono possibili con comandi remoti servoassistiti, a veicolo fermo, frenato, con presa di potenza disinserita e con la chiave di accensione estratta dal cruscotto;
- porre la massima attenzione ad eventuali altri operatori affinché non stazionino tra attrezzo e macchina, mentre quest'ultima è in retromarcia;
- su terreni declivi, porre attenzione alle manovre con attrezzo e trattrice;
- verificare il corretto funzionamento dell'impianto idraulico (integrità dei tubi di collegamento) e la funzionalità degli attacchi al sollevatore;
- fissare correttamente l'albero cardanico alla p.d.p. e al lato macchina, rispettando il verso di rotazione e fissando le catenelle per evitare la rotazione delle protezioni. L'albero cardanico deve essere dotato di protezioni idonee per tutta la lunghezza dell'albero e dei giunti cardanici sia sull'operatrice che sul trattore.

Macchine ed attrezzature con il medesimo profilo di rischio

Frangizolle, vangatrice, scavafossi

Controlli

- Presenza e funzionamento dei piedini di stazionamento
- Zavorramento della trattrice
- Potenza della trattrice in rapporto alla lavorazione da effettuare
- Integrità degli organi di lavorazione in particolar modo per gli organi attivi

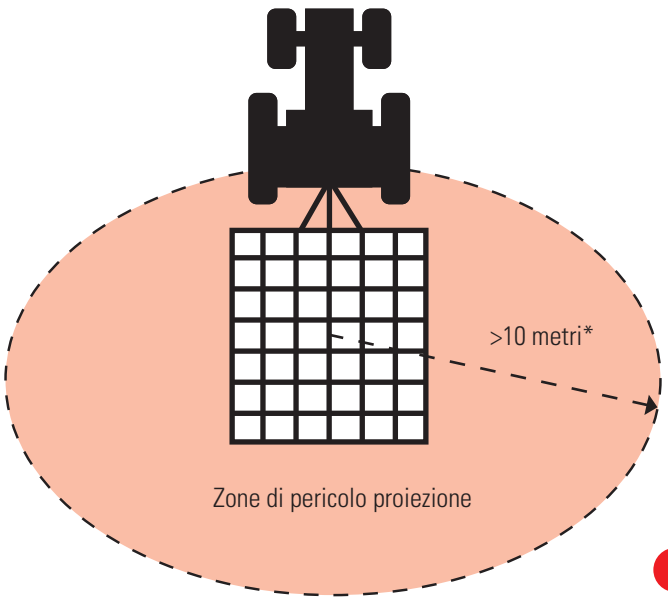
DPI

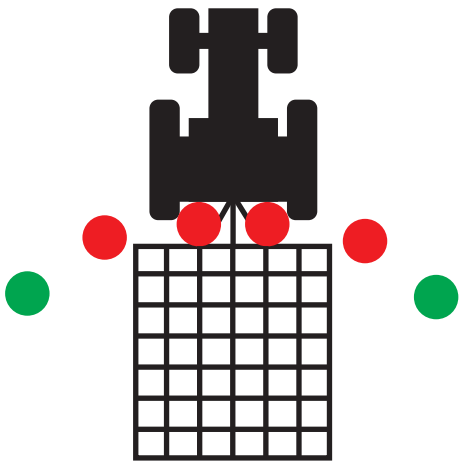
Guanti a resistenza meccanica (fasi di aggancio, sgancio e zavorramento)	
Scarpe anti-infortunistiche	
Tuta da lavoro	
Maschera per la protezione da polveri (trattori non cabinati)	
Otoprotettori (trattori non cabinati)	

Kit di lavoro

Cellulare di servizio per la comunicazione di eventuali situazioni di emergenza	
Giubbetto alta visibilità	
Lampeggiante	
Tabelle di segnalazione	

Situazioni critiche ed aree di rispetto



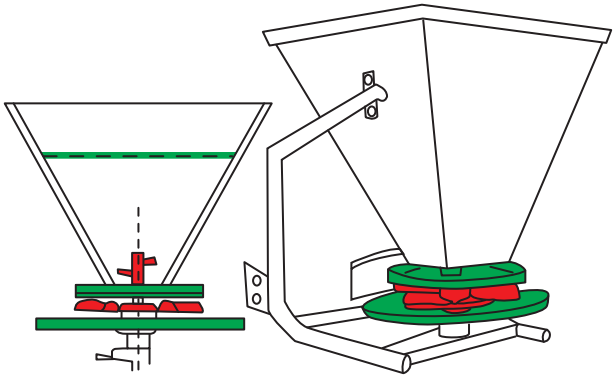


Zone di pericolo nelle fasi di accoppiamento

Zone sicure nelle fasi di accoppiamento

* Le distanze sono indicative, essendo specifiche per ogni macchina.

Scheda C1: Concimazione con spandiconcime



Descrizione

Lo **spandiconcime** è una macchina operatrice usata in agricoltura per distribuire sul terreno il concime granulare. Questa macchina può essere utilizzata anche nel periodo invernale per lo spargimento di sale e/o sabbia sulle strade. Può essere portata oppure trainata dalla trattrice che, tramite la presa di potenza, trasmette il movimento alle parti mobili della macchina stessa.

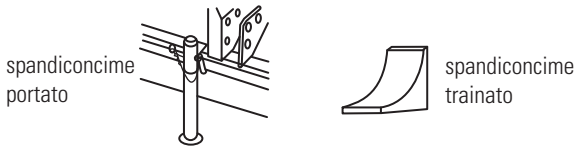
Fattori di rischio principali	Simbolo
Rumore	
Vibrazioni	
Polveri	
Ribaltamento, impennamento del mezzo	
Investimento o urti nelle fasi di accoppiamento	
Posture incongrue	
Movimentazione manuale dei carichi	
Proiezione di materiale	
Incidenti stradali nelle fasi di trasferimento su viabilità pubblica	
Contatto con organi in movimento o in rotazione	
Contatto con parti appuntite, taglienti, con possibilità di impigliamento	

Misure di prevenzione e protezione

- il carico deve avvenire sempre a macchina frenata;
- l'area di lavoro deve essere sgombra, priva di persone o ostacoli;
- non indossare indumenti che possano impigliarsi in organi in movimento (abiti da lavoro svolazzanti, sciarpe, camici od altro);
- la macchina può proiettare il materiale ad una distanza elevata, pertanto prima di iniziare verificare l'assenza di persone;
- qualora sulle macchine siano presenti componenti oleodinamici contenenti fluidi ad alta pressione e/o a temperatura elevata, le tubazioni devono essere posizionate sulla macchina e protette in modo tale da ridurre il rischio di un loro possibile danneggiamento esterno (abrasioni, tagli ecc.) nonché munite di opportune guaine al fine di evitare danni agli operatori da eventuali getti di fluido;
- rispettare il senso di rotazione della presa di potenza ed il numero dei giri;
- tenere le macchine pulite eliminando materiali estranei (detriti, eventuali accessori, ecc.) che potrebbero danneggiarne il funzionamento o arrecare danni all'operatore;
- non utilizzare albero cardanico e prese di forza senza protezioni. Le protezioni non devono essere in cattive condizioni;
- nelle fasi di carico manuale fare attenzione a sforzi eccessivi, posizioni ergonomicamente scorrette;
- se l'altezza della tramoggia risulta essere eccessiva deve essere presente una piattaforma per il carico conforme ai mezzi di accesso e devono essere presenti corrimani o maniglie;
- nel lavoro su terreni declivi particolare attenzione dovrà essere usata durante le manovre di svolta, specialmente con spandiconcime di tipo portato e macchina disposta secondo le linee di livello del terreno;
- prima di intervenire sulle parti in movimento della macchina, arrestare il motore della trattrice ed azionare i freni.

Controlli

- Presenza delle protezioni degli organi di distribuzione
- Presenza della griglia di protezione della coclea
- Stabilità della macchina in fase di stazionamento



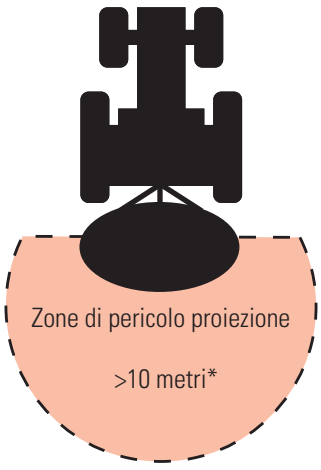
DPI

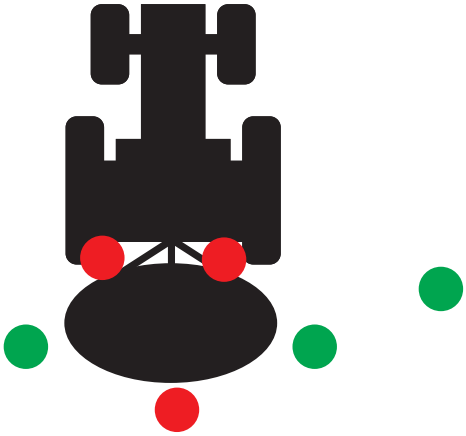
Guanti a resistenza meccanica (fasi di carico e scarico del concime)	
Scarpe anti-infortunistiche	
Tuta da lavoro	
Maschera per la protezione da polveri (trattori non cabinati)	
Otoprotettori (trattori non cabinati)	

Kit di lavoro

Cellulare di servizio per la comunicazione di eventuali situazioni di emergenza	
Giubbetto alta visibilità	
Lampeggiante	
Tabelle di segnalazione	

Situazioni critiche ed aree di rispetto



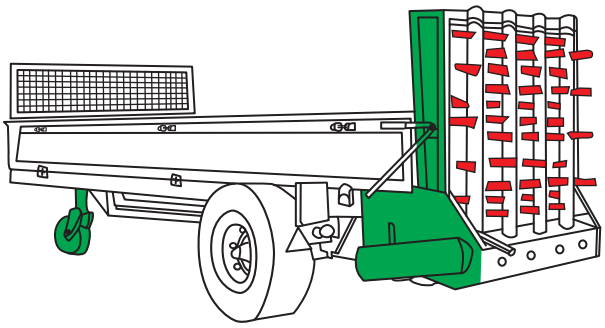


* Le distanze sono indicative, essendo specifiche per ogni macchina.

Zone di pericolo nelle fasi di accoppiamento

Zone sicure nelle fasi di accoppiamento

Scheda C2: Concimazione con spandiletame



Descrizione

I **carri spandiletame** sono macchine operatrici, di tipo trainato, idonee alla distribuzione del letame e della pollina sul campo. Ne esistono diversi modelli, che si differenziano sostanzialmente per il sistema di spargimento e per le modalità di convogliamento del materiale. Il letame è avviato agli organi di distribuzione mediante nastri trasportatori, coclee poste sul fondo del pianale, o sponde mobili. Il sistema di spargimento può avvenire con rotori verticali od orizzontali posizionati posteriormente al carro, oppure mediante disco alettato verticale posto anteriormente al carro che effettua lo spandimento laterale.

Fattori di rischio principali	Simbolo
Rumore	
Vibrazioni	
Caduta dall'alto (controllo cassone)	
Ribaltamento, impennamento del mezzo	
Investimento o urti nelle fasi di accoppiamento	
Rischio biologico elevato (attività insudiciante)	
Proiezione di materiale	
Incidenti stradali nelle fasi di trasferimento su viabilità pubblica	
Contatto con organi in movimento o in rotazione (pdp e sistema di movimetazione del letame)	
Contatto con parti appuntite, taglienti, con possibilità di impigliamento	

Misure di prevenzione e protezione

- la fase di carico deve avvenire sempre a macchina spenta e frenata;
- assicurarsi in fase di rimessaggio che la macchina sia posizionata correttamente (stabile e con spazio idoneo attorno ad essa per eseguire la normale manutenzione);
- la macchina può proiettare il materiale ad una distanza elevata, pertanto prima di iniziare verificare l'assenza di persone;
- all'operatore addetto alla pulizia del carro, ed a chiunque altro, è severamente vietato avvicinarsi ai dispositivi di distribuzione quando essi sono in movimento e/o entrare all'interno del cassone di carico letame per effettuare pulizie. In tali casi, la trasmissione deve essere interrotta, la trattrice spenta e la chiave rimossa dal quadro;
- le catene e le relative ruote dentate che trasmettono il moto al trasportatore devono essere inaccessibili, in modo da evitare impigliamenti e/o trascinamenti;
- accertarsi che non vi siano persone o animali nella zona di manovra e di lavoro, vietando ogni sosta nel raggio d'azione della macchina durante il suo funzionamento; non sostare tra trattrice e macchina;
- pericolo di contatto con organi in movimento – non avvicinarsi agli organi in movimento della macchina, alle catene di trascinamento che si trovano al di sotto del cassone di carico ed in prossimità degli organi spanditori.
  Non effettuare le regolazioni con trasmissione inserita e motore in moto. Non indossare abiti con parti svolazzanti (adoperare elastici ai polsi e alle caviglie).
  Prestare particolari attenzioni quando si procede alle operazioni di lavaggio con idropulitrice, mantenere le dovute distanze di sicurezza;
- rispettare il senso di rotazione della presa di potenza ed il numero dei giri;
- mantenere una distanza di sicurezza da strade.

Controlli

- Presenza delle protezioni degli organi di distribuzione

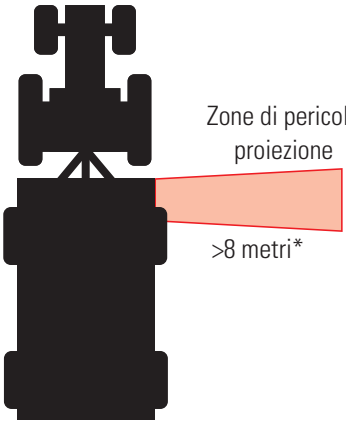
DPI

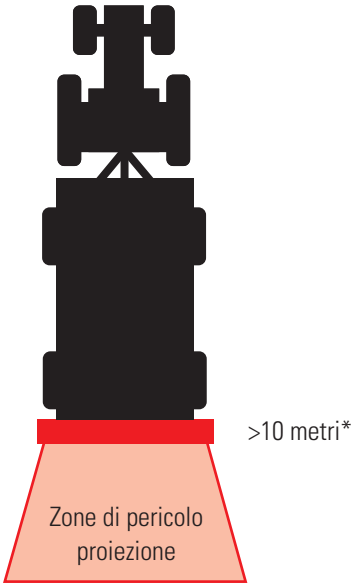
Guanti a resistenza meccanica e biologica (fasi di carico o controllo del cassone)	
Scarpe anti-infortunistiche	
Tuta da lavoro (lavorazione insudiciante)	
Otoprotettori (fasi di carico materiale/trattori non cabinati)	

Kit di lavoro

Cellulare di servizio per la comunicazione di eventuali situazioni di emergenza	
Giubbetto alta visibilità	
Lampeggiante	
Tabelle di segnalazione	
Acqua per lavarsi in caso di contaminazione	

Situazioni critiche ed aree di rispetto

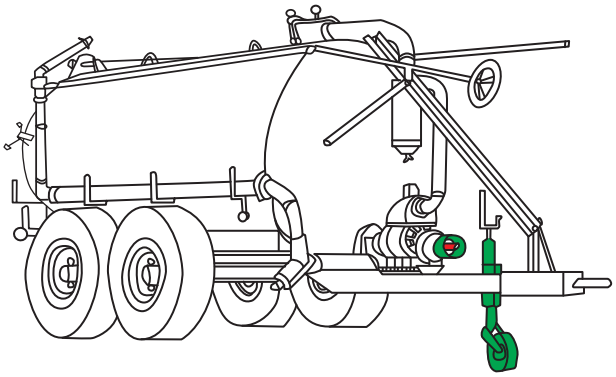




* Le distanze sono indicative, essendo specifiche per ogni macchina.

Area a rischio impigliamento trascinamento

Scheda C3: Concimazione con spandiliquame



Fattori di rischio principali	Simbolo
Rumore	
Vibrazioni	
Caduta dall'alto (controllo serbatoio liquame)	
Ribaltamento, impennamento del mezzo	
Investimento o urti nelle fasi di accoppiamento	
Rischio biologico elevato (attività insudiciante)	
Proiezione di materiale	
Incidenti stradali nelle fasi di trasferimento su viabilità pubblica	
Contatto con organi in movimento o in rotazione (pdp)	
Contatto con organi in pressione	
Esplosione per sovrapressione del serbatoio	
Intossicazione per esposizione a vapori e sostanze tossiche	

Descrizione

Lo **spandiliquame** è una macchina operatrice trainata usata per lo spandimento dei liquami e degli altri ammendanti fluidi per lo più in serbatoi di materiale resistente alla corrosione, cilindrici o ovali installati su carri a uno o due assi. La parte posteriore del serbatoio dispone di un tubo spanditore terminante in una saracinesca regolabile che ha anche la funzione di allargare a ventaglio il getto del liquido. Lo stesso scopo può essere ottenuto disponendo sotto il tubo di scarico una piastra spanditrice suddivisa in canaletti a ventaglio. Lo scarico avviene per gravità. In alternativa possono essere dotati di una pompa che serve sia per il carico che per la distribuzione del prodotto, che avviene tramite appositi ugelli. Il liquame può essere sparso a righe utilizzando assolcatori-iniettori lavoranti alla profondità di 10-15 cm nel terreno.

Misure di prevenzione e protezione

- il carico deve avvenire sempre a macchina frenata;
- l'area di lavoro deve essere sgombra, priva di persone o ostacoli;
- la macchina può proiettare il materiale ad una distanza elevata, pertanto prima di iniziare verificare l'assenza di persone;
- rispettare il senso di rotazione della presa di potenza ed il numero dei giri;
- mantenere una distanza di sicurezza da strade;
- deve essere possibile avviare ed arrestare l'operazione di distribuzione (comando manuale per l'operazione di distribuzione) dalla posizione di guida della trattrice o della macchina semovente;
- per la circolazione e l'utilizzo nel territorio nazionale i serbatoi che prevedano la possibilità di funzionamento a pressione diversa da quella atmosferica devono essere provvisti di certificato di approvazione rilasciato dalla Motorizzazione;
- se la parte superiore delle aperture o le postazioni di servizio raggiungono un'altezza superiore a 1,5 m dal suolo, la macchina deve essere dotata di appropriati mezzi di accesso;
- qualora vi sia presenza di un albero cardanico al di sopra della barra di traino, tali mezzi di accesso non vanno ubicati al di sopra dello stesso;
- i mezzi d'accesso alle aperture, ai comandi, alle postazioni di servizio devono essere dotati di almeno un corrimano o di una maniglia che sia facilmente raggiungibile da terra;
- prima di scollegare le tubazioni idrauliche occorre controllare che il circuito non sia in pressione;
- pericolo di intossicazione e di avvelenamento. Non entrare nella cisterna senza avere preso adeguate precauzioni (*presenza all'interno di residui di liquame e/o gas pericolosi/asfissianti*);
- non trascurare le pressioni di esercizio controllando il manometro (*pericolo di esplosione-implosione*). Evitare di regolare in modo improprio la valvola di sicurezza, che non deve essere resa inattiva;
- non stazionare la macchina con serbatoio in pressione (*rischio di pressurizzazione per fermentazione del contenuto*).

Controlli

- Pressione e funzionamento del manometro
- Valvole di sicurezza efficienti e funzionanti
- Per serbatoi di capacità > 6000 litri devono essere dotati di diaframma antisbattimento

DPI

Guanti a resistenza meccanica e biologica (fasi di carico o controllo del serbatoio)	
Scarpe anti-infortunistiche	
Tuta da lavoro (lavorazione insudiciante)	
Otoprotettori	

DPI in caso di entrata in cisterna[1]

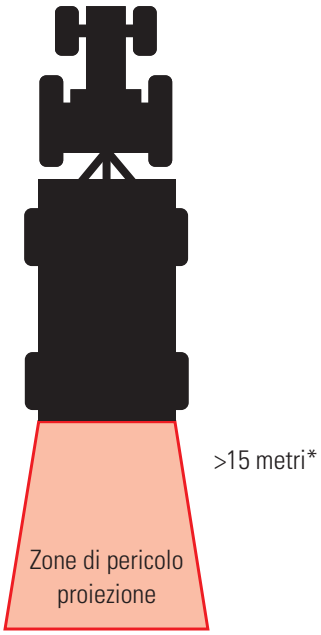
Guanti a resistenza meccanica e biologica (fasi di carico o controllo del serbatoio)	
Scarpe anti-infortunistiche / stivali	
Tuta da lavoro (lavorazione insudiciante)	
Maschera facciale filtrante	
Imbragatura	
Ossimetro	
Protezione del viso	
Casco	

[1] Tale operazione può essere fatta solamente da personale addestrato, l'attività non può essere eseguita in solitudine e deve prevedere delle procedure adatte per la gestione delle emergenze.

Kit di lavoro

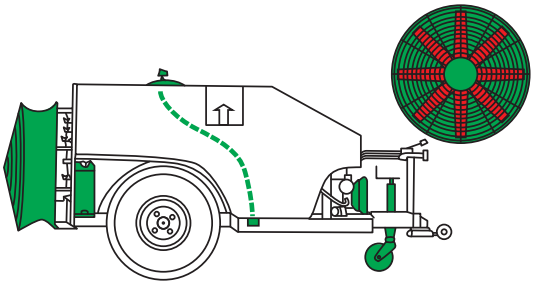
Cellulare di servizio per la comunicazione di eventuali situazioni di emergenza	
Giubbetto alta visibilità	
Lampeggiante	
Tabelle di segnalazione	
Acqua per lavarsi in caso di contaminazione	

Situazioni critiche ed aree di rispetto



* Le distanze sono indicative, essendo specifiche per ogni macchina.

Scheda D1: Trattamenti fitosanitari



Fattori di rischio principali	Simbolo
Rumore	
Vibrazioni	
Caduta dall'alto (carico serbatorio)	
Ribaltamento, impennamento del mezzo	
Investimento o urti nelle fasi di accoppiamento e di apertura delle barre	
Rischio chimico	
Proiezione di materiale	
Incidenti stradali nelle fasi di trasferimento su viabilità pubblica	
Contatto con organi in movimento o in rotazione (pdp)	
Contatto con organi in pressione	
Esplosione per sovrapressione del serbatoio	
Intossicazione per esposizione a vapori e sostanze tossiche	
Contatto accidentale con le linee elettriche (per le macchine nelle quali l'altezza delle barre durante l'apertura è superiore ai 4 metri)	

Descrizione

Le **macchine per la difesa delle colture** generalmente suddividono in gocce il liquido che contiene acqua con in soluzione i prodotti fitosanitari, provvedendo alla loro distribuzione sulle colture che necessitano di trattamento.
Esse si suddividono principalmente in:

- macchine per trattamenti fitosanitari, fertilizzanti e diserbanti al terreno **per le colture erbacee** (irroratrici a barra)
- macchine irroratrici per trattamenti fitosanitari, fertilizzanti e fitoregolatori **per le colture arboree** (irroratrici ad aeroconvezione, atomizzatori).

Misure di prevenzione e protezione

- il livello del liquido deve essere visibile all'operatore durante il riempimento e lo svuotamento del serbatoio;
- accertarsi che non vi siano persone o animali nella zona di manovra e di lavoro vietando ogni sosta nel raggio d'azione della macchina durante il suo funzionamento;
- non sostare tra trattrice e macchina operatrice;
- prestare attenzione alle aperture delle barre da diserbo;
- non sostare nelle zone sottostanti il raggio di apertura;
- prima di scollegare le tubazioni idrauliche occorre controllare che il circuito non sia in pressione;
- la pressione di esercizio deve essere chiaramente leggibile dal posto di guida. La pressione massima ammissibile deve essere indicata in rosso sul manometro;
- la scatola del manometro deve essere isolata dal liquido di irrorazione. Il manometro deve essere posizionato in modo che in caso di guasti non provochi pericoli per l'operatore;
- per le macchine dotate di cabina i tubi del liquido irroratore devono essere localizzati fuori dalla cabina. È opportuno comunque dotare la macchina operatrice di elettrovalvole elettriche comandate direttamente dall'interno della cabina per evitare contaminazioni e imbrattamenti. Per quelle non dotate di cabina i tubi e le connessioni devono essere protetti in modo che le perdite non possano contaminare l'operatore;
- non entrare nel serbatoio della macchina per alcun motivo;
- segnalare sempre la superficie trattata ed in particolar modo in serra indicare i tempi di rientro nel luogo di lavoro;
- non portare mai alla bocca le mani contaminate dal fitofarmaco (divieto di fumare, bere o mangiare durante le fasi di trattamento);
- in tutte le fasi di lavoro, carico, pulizia della macchina, utilizzare gli opportuni DPI.

Controlli

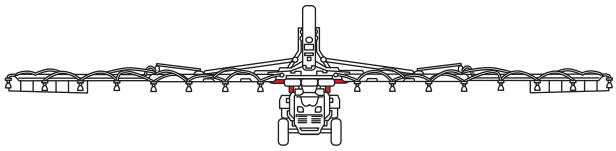
- Taratura della macchina
- Griglia protetta
- Manometro integro e funzionante
- Presenza di una valvola di sovrappressione che impedisca il superamento del valore della pressione

DPI

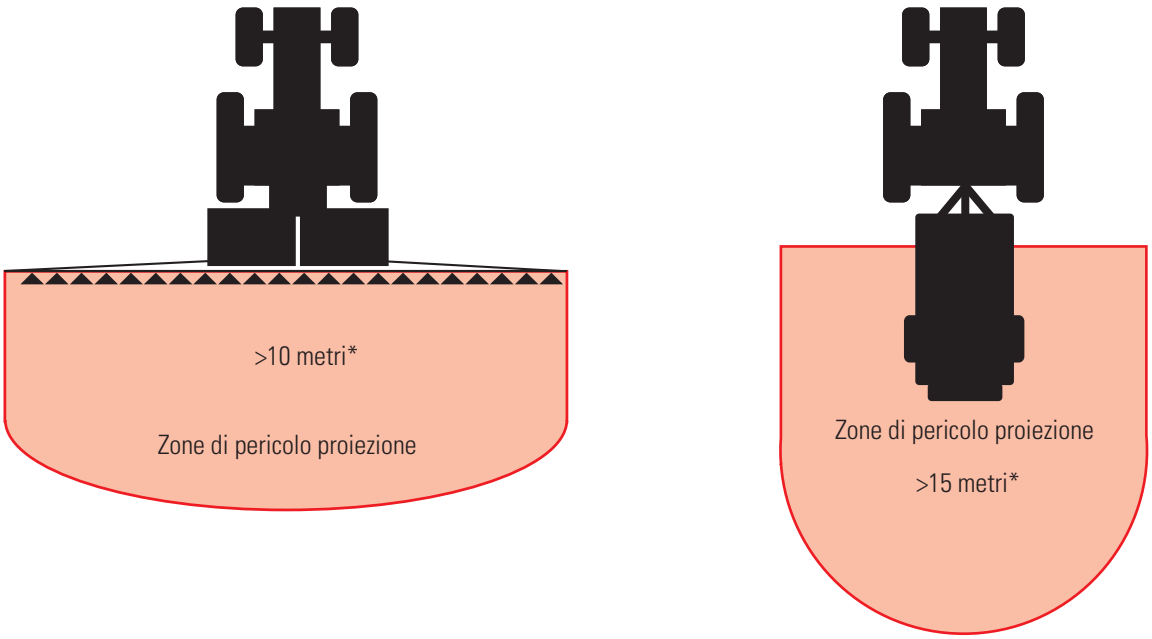
Guanti a resistenza meccanica e chimica (fasi di carico o controllo del serbatoio)	
Scarpe anti-infortunistiche	
Tuta da lavoro (lavorazione insudiciante)	
Otoprotettori	
Maschera facciale filtrante	
Protezione del viso	

Kit di lavoro

Cellulare di servizio per la comunicazione di eventuali situazioni di emergenza	
Giubbetto alta visibilità	
Lampeggiante	
Tabelle di segnalazione	
Acqua per lavarsi in caso di contaminazione	
Scheda di sicurezza prodotto	

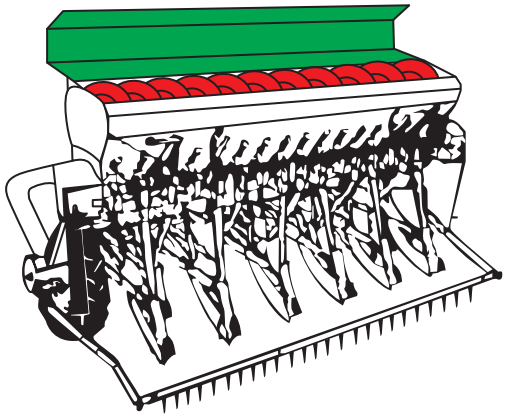


Situazioni critiche ed aree di rispetto



* Le distanze sono indicative, essendo specifiche per ogni macchina, variabili in base all'azione del vento che potrebbe aumentare l'effetto deriva, in base alle caratteristiche del prodotto irrorato.

Scheda E1: Semina



Fattori di rischio principali	Simbolo
Rumore	
Vibrazioni	
Polveri	
Ribaltamento, impennamento del mezzo	
Investimento o urti nelle fasi di accoppiamento	
Posture incongrue	
Proiezione di materiale	
Incidenti stradali nelle fasi di trasferimento su viabilità pubblica	
Contatto con organi in movimento o in rotazione	
Contatto con parti appuntite, taglienti	
Movimentazione manuale dei carichi	

Descrizione

La **seminatrice** è un macchina agricola utilizzata per mettere a dimora semi su un terreno precedentemente preparato in modo opportuno. Tale attrezzo viene trainato o portato da trattori e realizza congiuntamente il solco di semina, la deposizione dei semi, la chiusura del solco e il parziale costipamento della terra attorno al seme. Spesso le seminatrici sono munite di serbatoi e sistemi di distribuzione aggiuntivi per fertilizzanti o fitofarmaci in forma granulare, e talvolta liquidi. Si distingue generalmente tra seminatrici tradizionali e seminatrici di precisione.

Misure di prevenzione e protezione

- il carico deve avvenire sempre a macchina frenata;
- l'area di lavoro deve essere sgombra, priva di persone od ostacoli;
- la macchina può proiettare il materiale ad una distanza elevata, pertanto prima di iniziare verificare l'assenza di persone;
- rispettare il senso di rotazione della presa di potenza ed il numero dei giri;
- tenere le macchine pulite eliminando materiali estranei (detriti, eventuali accessori, ecc.) che potrebbero danneggiarne il funzionamento o arrecare danni all'operatore;
- non utilizzare albero cardanico e prese di forza senza protezioni. Le protezioni non devono essere in cattive condizioni;
- nelle fasi di carico manuale fare attenzione a sforzi eccessivi, posizioni ergonomicamente scorrette;
- se l'altezza della tramoggia risulta essere eccessiva deve essere presente una piattaforma per il carico conforme ai mezzi di accesso e devono essere presenti corrimani o maniglie;
- prima di intervenire sulle parti in movimento della macchina, arrestare il motore della trattrice ed azionare i freni.

Controlli

- Nelle fasi di rimessaggio assicurarsi che la macchina sia stazionata in modo corretto (piedini di stazionamento e spazio sufficiente intorno alla macchina per effettuare la normale manutenzione e la movimentazione)

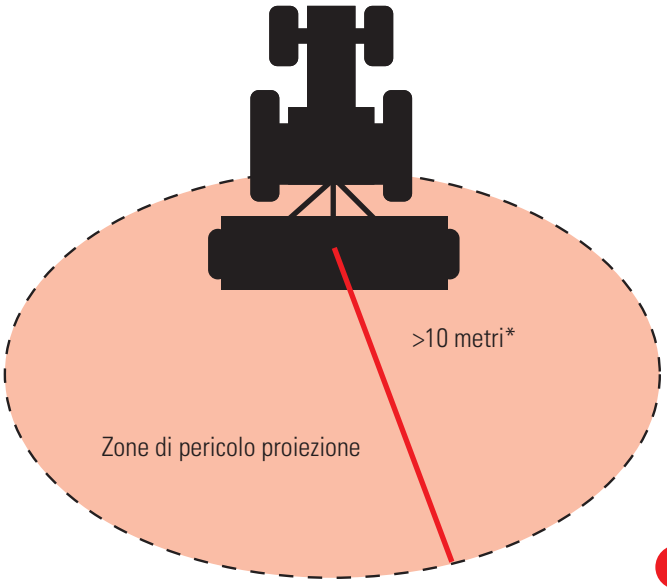
DPI

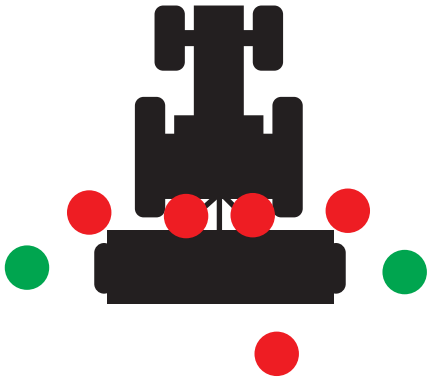
Guanti a resistenza meccanica (fasi di aggancio, sgancio e zavorratura carico sementi)	
Scarpe anti-infortunistiche	
Tuta da lavoro	
Otoprotettori (trattori non cabinati)	
Maschera per la protezione da polveri (fasi di carico semente)	

Kit di lavoro

Cellulare di servizio per la comunicazione di eventuali situazioni di emergenza	
Giubbetto alta visibilità	
Lampeggiante	
Tabelle di segnalazione	

Situazioni critiche ed aree di rispetto



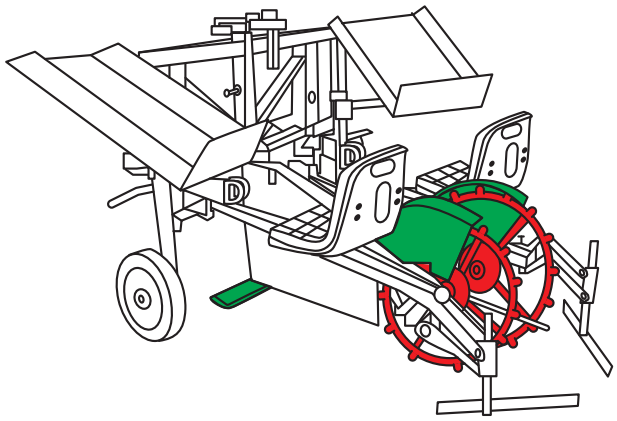


* Le distanze sono indicative, essendo specifiche per ogni macchina

Zone di pericolo nelle fasi di accoppiamento

Zone sicure nelle fasi di accoppiamento

Scheda E2: Trapianto



Fattori di rischio principali	Simbolo
Rumore	
Ribaltamento, cadute, scivolamento con perdita di controllo del mezzo	
Contatto con organi in movimento (pdp) e organi distributori	
Movimentazione manuale dei carichi (nelle fasi di carico)	
Movimenti ripetitivi	
Inalazione polveri, fibre, gas, vapori	
Posture incongrue	
Vibrazioni	

Descrizione

La **trapiantatrice** è una macchina realizzata per agevolare il trapianto di piantine in zolla di torba a forma conica cubica, viene utilizzata principalmente nel settore delle coltivazioni orticole.

Misure di prevenzione e protezione

- nelle fasi di accoppiamento procedere con cautela valutando con attenzione:
  - velocità di avvicinamento;
  - spazi di manovra;
  - velocità di avanzamento;
- rispettare gli ingombri previsti dal codice stradale;
- gli organi di trasmissione possono proiettare materiale, porre la massima attenzione;
- anche se le velocità di avanzamento sono ridotte, non scendere dalla postazione di semina se non a trattrice ferma;
- definire una procedura per gestione emergenze in modo tale da comunicare velocemente con il trattorista eventuali anomalie;
- spegnere il motore e disinserire la chiave durante le operazioni di carico della tramoggia e in caso di necessità di intervento sulla macchina. Gli organi in movimento potrebbero muoversi per inerzia; controllare che siano ben fermi;
- non trasportare gli operatori seduti sulla trapiantatrice su strada pubblica e nelle fasi di spostamento;
- non utilizzare bracciali, collane, abiti svolazzanti che potrebbero impigliarsi negli organi di distribuzione;
- non circolare su strada con operatori sulla agevolatrice/trapiantatrice;
- porre la massima attenzione nelle fasi di spostamento in pieno campo; la presenza di operatori a bordo determina condizioni di ribaltamento differente;
- non rimuovere carter di protezione;
- nelle giornate ad elevata temperatura ed irraggiamento solare, prevedere idonei sistemi di prevenzione e protezione:
  - tendalino;
  - presenza di acqua per gli operatori;
- l'albero cardanico deve essere fissato correttamente alla p.d.p. e al lato macchina rispettando il verso di rotazione e fissando le catenelle per evitare la rotazione delle protezioni. L'albero cardanico deve essere dotato di protezioni idonee per tutta la lunghezza dell'albero e dei giunti cardanici sia sull'operatrice che sul trattore.

Controlli

- Assenza di persone nell'area di lavoro
- Verificare il carico
- Organi di distribuzione protetti

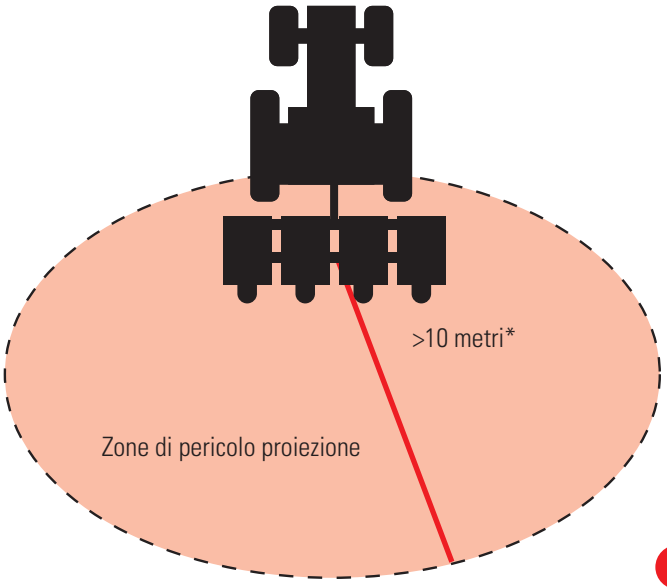
DPI

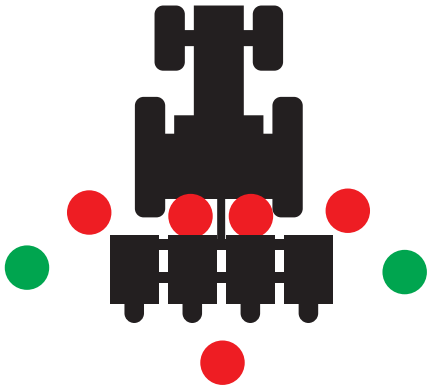
Guanti a resistenza meccanica (fasi di carico e scarico del concime)	
Scarpe anti-inforunistiche	
Tuta da lavoro	
Maschera per la protezione da polveri (operatori su piattaforma di trapianto)	
Otoprotettori (operatori su piattaforma di trapianto)	

Kit di lavoro

Cellulare di servizio per la comunicazione di eventuali situazioni di emergenza	
Cassetta primo soccorso	
Estintore	
Acqua per gli operatori	
Tabelle di segnalazione	

Situazioni critiche ed aree di rispetto



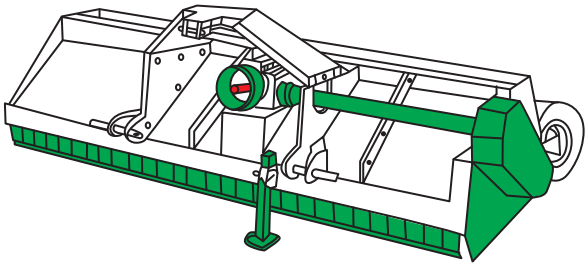


* Le distanze sono indicative, essendo specifiche per ogni macchina

Zone di pericolo nelle fasi di accoppiamento

Zone sicure nelle fasi di accoppiamento

Scheda E3: Trinciatura



Descrizione

La **trincia**, o **trinciastocchi**, **trinciasarmenti**, **trinciatutto**, è una macchina, che permette di tener pulito dalle sterpaglie gli incolti, le interfile, di trinciare i residui colturali per ridurre il loro volume, e per permetterne una più rapida degradazione. Esistono vari tipi di trincia, ad asse verticale o orizzontale, che possono utilizzare lame, coltelli, catene o zappette.

Fattori di rischio principali	Simbolo
Rumore	
Vibrazioni	
Polveri	
Ribaltamento, impennamento del mezzo	
Investimento o urti nelle fasi di accoppiamento	
Posture incongrue (lavorazioni in suolo)	
Proiezione di materiale	
Incidenti stradali nelle fasi di trasferimento su viabilità pubblica	
Contatto con organi in movimento o in rotazione	
Contatto con parti appuntite, taglienti	

Misure di prevenzione e protezione

- l'area di lavoro deve essere sgombra, priva di persone o ostacoli;
- la macchina può proiettare il materiale ad una distanza elevata, pertanto prima di iniziare verificare l'assenza di persone;
- rispettare il senso di rotazione della presa di potenza ed il numero dei giri;
- per evitare il rischio di presa e trascinamento da parte degli organi di trasmissione del moto – albero cardanico – allontanarsi dallo stesso quando è in rotazione; avvicinarsi solo quando il motore della trattrice è spento e la macchina è ferma; utilizzare sempre la trasmissione dotata di protezioni ed impiegare idoneo abbigliamento;
- rispettare il senso di rotazione ed il numero dei giri;
- mantenere una distanza di sicurezza da strade;
- non sostare durante la manutenzione al di sotto della trinciatrice quando essa sia mantenuta alzata dal sollevatore idraulico della trattrice, senza prima avere inserito i blocchi di sostegno alla macchina;
- effettuare normale manutenzione degli elementi di trinciatura (questi elementi se usurati o rotti possono essere proiettati a decine di metri di distanza provocando ferite mortali);
- non utilizzare albero cardanico e prese di forza senza protezioni. Le protezioni non devono essere in cattive condizioni;
- nelle fasi di rimessaggio assicurarsi che la macchina sia stazionata in modo corretto (piedini di stazionamento e spazio sufficiente intorno alla macchina per effettuare la normale manutenzione e la movimentazione);
- non rimuovere i carter di protezione;
- in caso di incastri Intervenire solo a macchina spenta, trattrice frenata e possibilmente in piano.

Macchine ed attrezzature con il medesimo profilo di rischio

Trinciasarmenti / trinciastocchi

Controlli

- Sistemi di protezioni presenti ed in buono stato (verifica dell'integrità)
- Organi lavoranti (integri e non usurati)

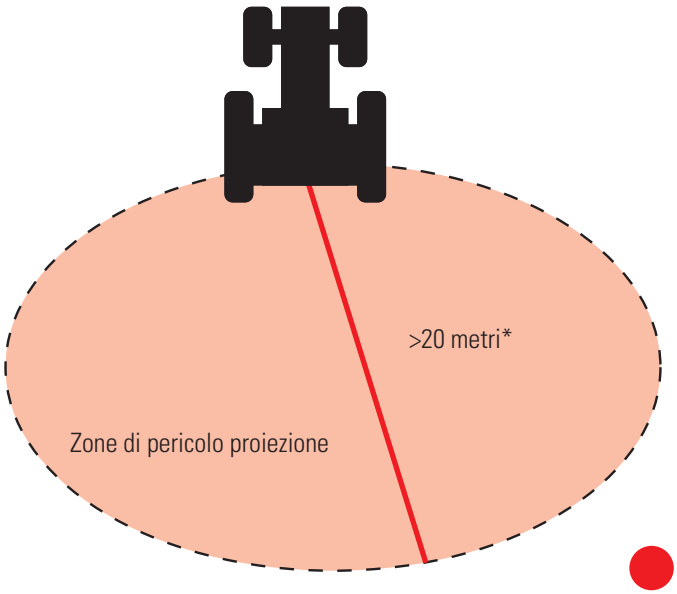
DPI

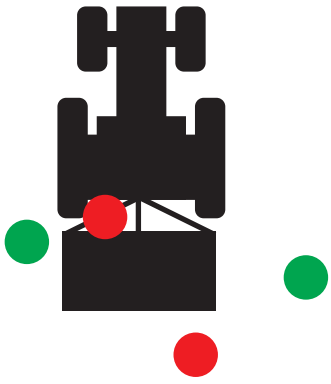
Guanti a resistenza meccanica (fasi di aggancio, sgancio e zavorratura controllo e manutenzione)	
Scarpe anti-infortunistiche	
Tuta da lavoro	
Otoprotettori (trattori non cabinati)	
Maschera per la protezione da polveri (trattori non cabinati)	

Kit di lavoro

Cellulare di servizio per la comunicazione di eventuali situazioni di emergenza	
Giubbetto alta visibilità	
Lampeggiante	
Tabelle di segnalazione	

Situazioni critiche ed aree di rispetto



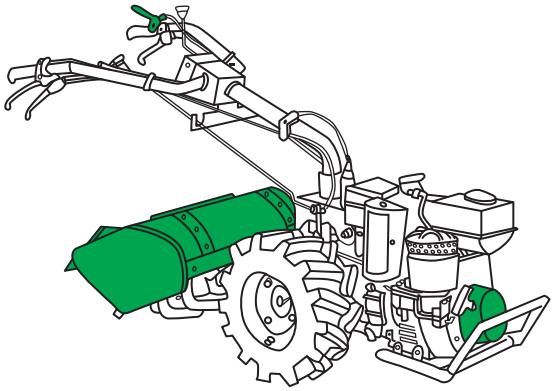


Zone di pericolo nelle fasi di accoppiamento

Zone sicure nelle fasi di accoppiamento

* Le distanze sono indicative, essendo specifiche per ogni macchina

Scheda E4: Utilizzo del motocoltivatore



Descrizione

Sono macchine agricole semoventi ad un solo asse, equipaggiate con attrezzature per la lavorazione del terreno (frese, aratri ecc). Possono fungere anche da motrice per il trasporto con piccoli carrelli e talvolta possono essere attrezzati anteriormente con barre falcianti.
Sono impiegate prevalentemente in luoghi non agevoli per la trattrice e le relative attrezzature più voluminose: vengono quindi impiegate per piccole superfici, in lavori di rifinitura, nell'interfila dei frutteti, sui bordi dei fossi, nelle coltivazioni protette (es. nelle serre).

Fattori di rischio principali	Simbolo
Rumore	
Vibrazioni	
Contatto con organi in movimento o in rotazione	
Polveri (in particolar modo durante le lavorazioni del terreno)	
Ribaltamento, cadute, scivolamento con perdita di controllo del mezzo	
Fatica fisica	
Contatto con parti calde	
Proiezione di materiale	
Incidenti stradali nelle fasi di trasferimento su viabilità pubblica	

Misure di prevenzione e protezione

- porre la massima attenzione alle lavorazioni in pendenza (lavorare sempre di traverso e non lungo la direttrice dall'alto verso il basso);
- accoppiare al motocoltivatore rimorchi omologati, rispettando le masse trainabili e rimorchiabili;
- rispettare le distanze di sicurezza da persone (in particolar modo da bambini);
- effettuare la normale manutenzione della macchina attenendosi alle indicazioni del costruttore;
- non rimuovere o modificare carter e protezioni e assicurarsi che tutti gli elementi di sicurezza siano sempre funzionanti;
- in caso di incastri o malfunzionamenti intervenire solamente a motore spento (attenzione alle parti calde), in piano;
- eseguire a motore spento e in luogo pianeggiante la fase di accoppiamento tra motocoltivatore e attrezzatura di lavoro;
- non avviare il motore in ambienti chiusi, per evitare l'accumulo dei gas di scarico;
- le macchine che hanno la retromarcia potrebbero essere fatte in modo che passino in modo diretto dalla marcia anteriore a quella posteriore; è necessario che vi sia un posizionamento intermedio obbligatorio (la marcia folle); non deve inoltre essere possibile il funzionamento contemporaneo della retromarcia e della presa di potenza e quindi dell'attrezzo che vi è annesso;
- non indossare abiti o elementi svolazzanti (catenine, braccialli, ecc) per evitare l'impigliamento in organi in movimento;
- regolare l'organo di guida ad altezza d'uomo per ridurre e limitare la fatica fisica e le posture incongrue; prestare attenzione alle posture e posizioni adottate;
- non trasportare persone sul rimorchio.

Macchine ed attrezzature con il medesimo profilo di rischio
Motozappe, fresaneve

Controlli

- Presenza e funzionamento elementi di sicurezza
- Presenza carter di protezione e loro integrità

con rimorchio

- Ganci di traino

DPI

Guanti a resistenza meccanica (consigliabile utilizzo di guanti che riducano le vibrazioni mano-braccio in attività di lavoro prolungato)	
Scarpe anti-infortunistiche	
Tuta da lavoro	
Otoprotettori	
Maschera per la protezione da polveri (durante le fasi di lavorazione del terreno)	
Protezione degli occhi (nel caso in cui si utilizzi la macchina in filari o in coltivazioni in cui ci sia la possibilità di entrare a contatto con rami/tralci)	

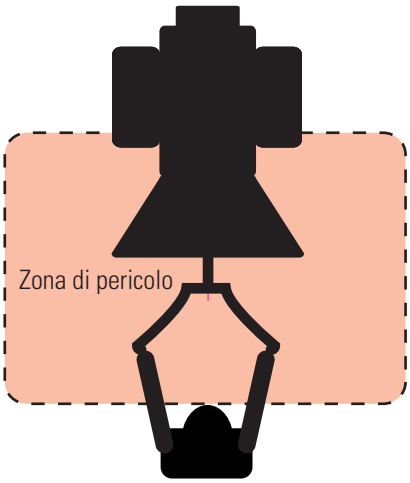
Kit di lavoro

Cellulare di servizio per la comunicazione di eventuali situazioni di emergenza	
Giubbetto alta visibilità per operazioni su viabilità pubblica	
Cappellino (per attività nelle stagioni calde)	
Acqua per attività nelle stagioni calde	

Approfondimenti tecnici

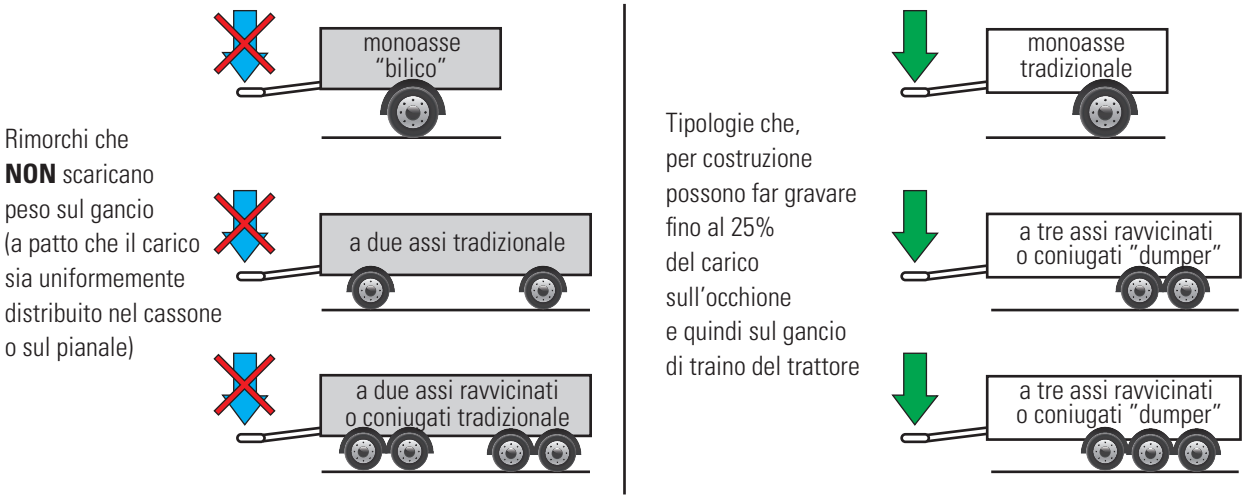
Con macchine agricole operatrici a 1 asse, guidate generalmente da un conducente a terra e equipaggiabili con carrello separabile destinato al trasporto del solo conducente (ad es. motocoltivatore e motofalciatrice), la massa complessiva deve essere inferiore a 700 kg compreso il conducente.

Situazioni critiche ed aree di rispetto



Scheda F1: Circolazione ed utilizzo dei rimorchi agricoli

Tipologie di rimorchi agricoli



Descrizione
I rimorchi, sono classificati in funzione del numero e della collocazione degli assi.

Fattori di rischio principali	Simbolo
Caduta dallo stesso piano	
Caduta dall'alto; pianale del rimorchio	
Movimentazione manuale dei carichi	
Interferenza con altri mezzi (carico e scarico)	
Ribaltamento, impennamento del mezzo	
Investimento o urti nelle fasi di accoppiamento	
Proiezione di materiale	
Incidenti stradali nelle fasi di trasferimento su viabilità pubblica	

Misure di prevenzione e protezione

- nelle fasi di accoppiamento procedere con cautela valutando con attenzione:
  - spazio di manovra,
  - distanze da ostacoli,
  - velocità di avvicinamento,
  - tipologia di carico da trasportare;
- evitare la presenza di estranei nella zona di manovra;
- porre la massima attenzione che eventuali persone che collaborino nella fase di accoppiamento non stazionino tra attrezzo e macchina,mentre quest'ultima è in retromarcia;
- verificare la funzionalità del complesso occhione – gancio e la corrispondenza delle categorie. Controllare la presenza degli spinotti di sicurezza. Controllare la funzionalità dei cavi dei freni idraulici, pneumatici o del cavetto Bowden;
- controllare la funzionalità del cavo elettrico per le luci sul rimorchio. Valutare sempre prima la massa del carico da trasportare;
- non trasportare persone in piedi, sul rimorchio, il trasporto di persone è consentito solo su mezzi adibiti ed omologati per tale attività;
- rispettare gli ingombri previsti dal codice stradale;
- non saltare dal carro rimorchio;
- fissare sempre bene il carico, prestando attenzione a rispettare gli ingombri previsti dal codice stradale;
- valutare il rischio di interferenza con la viabilità stradale o con altri mezzi aziendali (benna per il carico, sollevatore telescopico).

Controlli

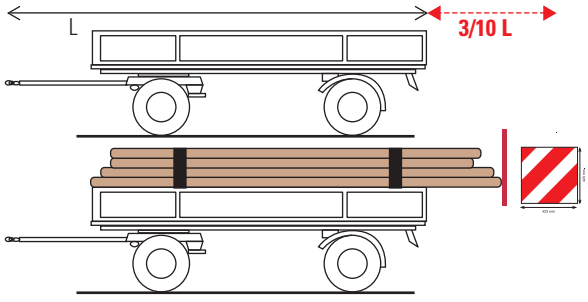
- Massa trainabile
- Massa rimorchiabile
- Compatibilità gancio occhione
- Sistema frenante
- Stabilità del carico

DPI

Guanti a resistenza meccanica (fasi di carico e scarico)	
Scarpe anti-infortunistiche	
Tuta da lavoro	

Sistemazione del carico e codice della strada:

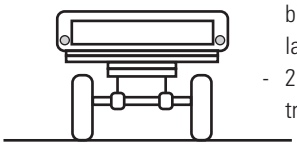
1. La sistemazione del carico deve essere fatta in modo da non diminuire la visibilità del conducente.
2. Il carico non deve sporgere longitudinalmente dalla parte posteriore, se costituito da cose indivisibili, oltre 3/10 della lunghezza del veicolo; quindi se il rimorchio compreso gli organi di traino è lungo 6 metri la massima sporgenza posteriore non può superare 1,8 metri. Nel caso di trasporto di prodotti divisibili (fieno, cassoni di frutta) il carico deve essere contenuto entro la larghezza e la lunghezza del rimorchio, cioè non deve sporgere.
3. Il carico deve essere contenuto entro la larghezza del cassone o del pianale del rimorchio.
4. Il carico non deve strisciare sul terreno.
5. La sporgenza posteriore deve essere segnalata con uno o due pannelli posti alle estremità della sporgenza di cm 50x50 a strisce bianche e rosse(le tabelle devono essere conformi alla normativa).
6. Il carico non deve mascherare o coprire dispositivi di illuminazione, di segnalazione visiva, né la targa di riconoscimento.
7. Il carico non può sporgere nella parte anteriore del veicolo.



Kit di lavoro

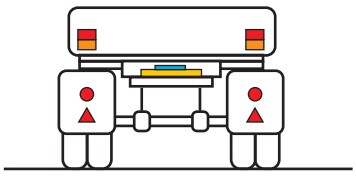
Cellulare di servizio per la comunicazione di eventuali situazioni di emergenza	
Giubbetto alta visibilità	
Lampeggiante	
Tabelle di segnalazione	

Approfondimenti tecnici: illuminazione nei rimorchi agricoli

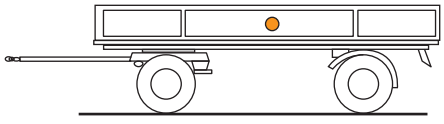


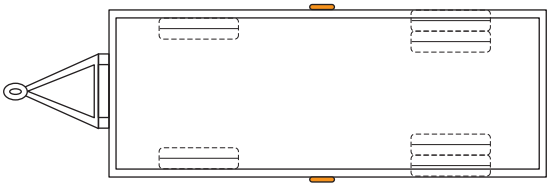
Anteriormente:
- 2 luci di posizione di colore bianco, se il rimorchio è più largo di 1,60 m
- 2 catadiottri bianchi non triangolari

- 2 luci di posizione di colore rosso
- 2 luci di arresto di colore rosso
- 2 indicatori di direzione lampeggianti, di colore giallo ambra
- 1 luce targa di colore bianco
- 2 catadiottri rossi triangolari

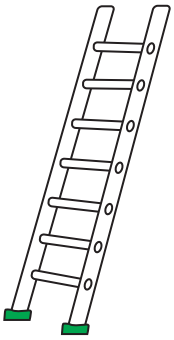


Lateralmente:
- 2 luci di posizione di colore ambra, se la lunghezza è superiore a 6 m
- 2 catadiottri non triangolari di colore arancione o giallo ambra





Scheda F2: Utilizzo delle scale e lavori in quota



Descrizione

Nel settore agricolo sono moltissime le lavorazioni in cui si utilizzano scale portatili, dal settore vitivinicolo a l frutticolo alla raccolta in pieno campo, occorre sottolineare che tutte le persone che operano con scale devono essere adeguatamente formate ed addestrate su tale attività specifica.

Fattori di rischio principali	Simbolo
Posture incongrue	
Caduta di materiale dall'alto	
Fatica fisica e movimentazione dei carichi	
Caduta dall'alto; pianale del rimorchio	

Misure di prevenzione e protezione

- durante il trasporto a spalla la scala deve essere tenuta inclinata e mai orizzontale, particolarmente in prossimità delle svolte e quando la visuale è imitata;
- valutare il tipo di scala da impiegare in base al tipo di intervento da svolgere ed assicurarsi che la stessa sia integra nei suoi componenti;
- la scala deve superare di almeno 1m il piano di accesso;
- per l'impiego di scale su neve, ghiaccio, fango, ghiaia, ecc., i montanti inferiori devono essere provvisti di un dispositivo a punta, in quanto i normali piedini in gomma non garantiscono l'antisdrucciolamento in tale situazione; si vieta pertanto nelle sopraccitate situazioni l'uso di scale sprovviste di punta;
- durante gli spostamenti laterali, anche i più piccoli, nessun lavoratore deve trovarsi sulla scala;
- la scala deve essere utilizzata da una sola persona per volta evitando il trasporto di materiale, ad accezione degli attrezzi necessari ad eseguire il lavoro; in ogni caso non dovrà essere superata la portata massima prevista dal costruttore;
- le scale posizionate su terreno cedevole vanno appoggiate su un'unica tavola di ripartizione, non sono ammissibili sistemazioni precarie di fortuna;

Misure di prevenzione e protezione

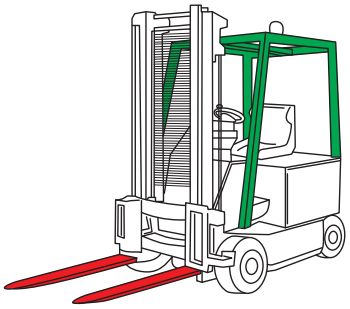
- l'inclinazione va scelta giudiziosamente; per scale fino a circa 8 m di lunghezza, il piede (cioè la distanza orizzontale dalla base della scala dalla verticale del punto di appoggio), deve risultare pari a circa ¼ della propria lunghezza;
- è vietata la riparazione dei pioli rotti con listelli di legno chiodati sui montanti;
- le scale non devono mai servire ad usi diversi da quelli per cui sono state costruite e tanto meno essere poste in posizione orizzontale per congiungere due piani;
- va evitato l'impiego di scale metalliche in vicinanza di apparecchiature o linee elettriche scoperte e sotto tensione;
- non si deve saltare a terra dalla scala;
- quando vengono eseguiti lavori in quota utilizzando scale ad elementi innestati, una persona deve esercitare da terra una continua vigilanza sulla scala stessa, così come tutte le altre situazioni in cui non è conveniente lasciare incustodita la scala con sopra l'operatore (per es. presenza di traffico);
- vengono usati utensili durante il lavoro sulle scale, questi vanno portati in borsa a tracolla o fissati alla cintura;
- le scale doppie non devono essere usate chiuse come scale semplici, poiché in tale posizione possono scivolare facilmente;
- tutte le scale portatili, ad accezione di quelle a castello, devono essere utilizzate solo in modo occasionale per raggiungere la quota o per brevissime operazioni e non per lavori prolungati nel tempo per i quali è preferibile utilizzare attrezzature più stabili;
- indipendentemente dall'altezza dove viene eseguito il lavoro o la semplice salita, le scale, ad eccezione di quelle a libro ed a castello, devono essere sistemate e vincolate (per es. con l'utilizzo di chiodi, graffe in ferro, listelli, tasselli, legature, ecc.) in modo che siano evitati sbandamenti, slittamenti, rovesciamenti, oscillazioni od inflessioni accentuate; quando non sia attuabile l'adozione di detta misura, le scale devono essere trattenute al piede da altra persona che dovrà indossare il copricapo antinfortunistico.

Controlli
• Portata della scala • Integrità superficie d'appoggio

Kit di lavoro	
Cellulare di servizio per la comunicazione di eventuali situazioni di emergenza	

DPI	
Guanti a resistenza meccanica (consigliabile utilizzo di guanti che riducano le vibrazioni mano-braccio in attività di lavoro prolungato)	
Scarpe anti-infortunistiche	
Cintura di sicurezza a fascia: in caso di lavori in cui è necessario staccare entrambe le mani dalla scala e nelle altre situazioni in cui vi sia il rischio di cadere (non applicabile su scale a libro ed a castello)	
Casco di protezione per operatore a terra	

Scheda F3: Movimentazione meccanica dei carichi con carrelli elevatori o sollevatori



Fattori di rischio principali	Simbolo
Carichi sospesi	
Rumore	
Vibrazioni	
Ribaltamento, impennamento del mezzo	
Investimento o urti nelle fasi di lavoro	
Presenza di gas di scarico (ambienti chiusi, carrelli a motore)	
Elettrocuzione nelle fasi di ricarica batteria	
Caduta e scivolamento nelle fasi di salita e discesa dal mezzo	
Possibile contatto con organi in movimento	

Misure di prevenzione e protezione

- i carrelli devono essere azionati solo dal posto di guida che deve essere munito di cintura di sicurezza;
- i guidatori non devono apportare ai carrelli alcuna aggiunta o modifica che possa influire sul loro funzionamento a meno che non ne abbiano ricevuto l'autorizzazione;
- i guidatori devono impiegare i carrelli esclusivamente per gli scopi per cui sono destinati; inoltre sui carrelli non devono essere trasportati passeggeri.

Descrizione

Il **carrello elevatore** nel settore agricolo è utilizzato in diversi comparti. Nello specifico esso viene utilizzato nelle fasi di movimentazione nei settori floricolo, orticolo, frutticolo e vivaistico. Nelle aziende agricole molto spesso viene accoppiato alla trattrice un gruppo di sollevamento (elevatore idraulico).

Misure di prevenzione e protezione

Alcune indicazioni relative alla movimentazione del carico:

- devono essere movimentati carichi non eccedenti la portata del carrello;
- devono essere movimentati solo carichi stabili e disposti con tutta sicurezza. Particolare attenzione va posta soprattutto per carichi lunghi e/o alti;
- è vietata l'utilizzazione simultanea di due carrelli per movimentare carichi molto ingombranti;
- per aumentare la stabilità del carico allargare sempre le forche in relazione alla larghezza dello stesso;
- in caso di trasporto di carichi sovrapposti fare in modo che questi siano di analoghe dimensioni;
- le manovre di sollevamento e/o prelevamento merci devono essere effettuate previo allontanamento delle persone che si trovano esposte al pericolo di una eventuale caduta del carico;
- non utilizzare il carrello per spingere carichi;
- il sollevamento di persone non è consentito. Non utilizzare il carrello elevatore per effettuare interventi di manutenzione (es. su impianti di illuminazione);
- prima di azionare il carrello abbassare sempre le forche (sia vuote che cariche) per evitare il pericolo rovesciamento o ribaltamento;
- tenere il carico il più vicino possibile al montante e inclinare il montante all'indietro;
- non sovraccaricare mai il carrello; evitare che la distanza del baricentro del carico sia troppo elevata rispetto al montante;
- la velocità di marcia deve essere rigorosamente contenuta e mantenuta a passo d'uomo;
- dare la precedenza ai pedoni e usare i dispositivi di segnalazione come lampeggiante, clacson e faro di lavoro;
- durante la guida mantenere una posizione corretta e non sporgersi oltre la sagoma del carrello;
- nelle curve procedere con prudenza aumentando, per quanto possibile, il raggio di curvatura; evitare partenze, frenate e sterzate brusche;
- procedere a marcia indietro quando il carico nasconde la visuale in avanti;
- percorrere le rampe di discesa sempre in retromarcia guardando all'indietro;
- durante la marcia a vuoto mantenere le forche a 10÷15 cm dal suolo;
- non sollevare o abbassare le forche mentre il carrello elevatore è in corsa;
- tenere lo sguardo sempre rivolto nella direzione di marcia.

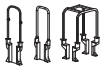
Controlli

- Capacità di sollevamento
- Altezza di sollevamento
- Stabilità del carico
- Assenza di ostacoli lungo le vie di movimentazione

DPI

Guanti a resistenza meccanica (min. 4-3-3-3) e chimica (cambio olii, trattamenti, manutenzione)	
Scarpe anti-infortunistiche	
Tuta da lavoro	
Otoprotettori (nelle attività a terra o per trattrici prive di cabina)	

Presidi obbligatori per la sicurezza

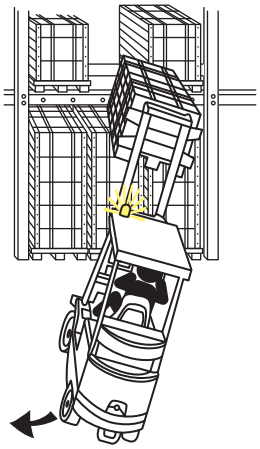
Uso cintura di sicurezza	
Telaio di sicurezza (Rops)	

Kit di lavoro

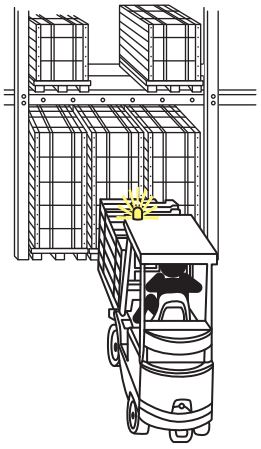
Cellulare di servizio per la comunicazione di eventuali situazioni di emergenza

Situazioni critiche e modalità operative

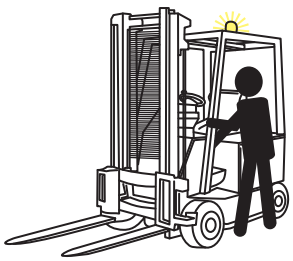
NO



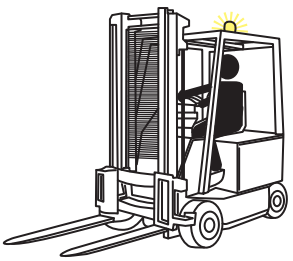
SÌ



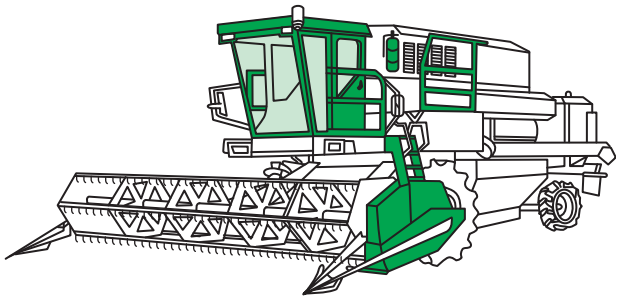
NO



SÌ



Scheda F4: Trebbiatura



Fattori di rischio principali	Simbolo
Ribaltamento, impennamento del mezzo	
Caduta dal mezzo nelle fasi di salita e discesa (caduta dall'alto)	
Rumore	
Vibrazioni	
Contatto con parti calde della macchina	
Polveri	
Incendio	
Contatto con elementi in tensione	
Contatto con organi in movimento	
Possibile contatto con liquidi in pressione (impianto idraulico)	

Descrizione

La **mietitrebbiatrice** è la macchina semovente che realizza con una sola passata in campo l'intero ciclo di lavoro, dal taglio dei culmi alla trebbiatura, separazione e pulizia della granella. Essa provvede anche all'immagazzinamento del prodotto in un serbatoio. A seconda della testata raccoglitrice, inoltre, può raccogliere diversi tipi di piante da granella (mais, frumento, colza, ecc).

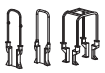
Misure di prevenzione e protezione

- porre la massima attenzione nelle fasi di salita e discesa dalla cabina di guida;
- non rimuovere i carter ed i pannelli di protezione con la macchina accesa;
- l'area di lavoro deve essere priva di ostacoli;
- le dimensioni della macchina non consentono di avere una buona visibilità, pertanto accertarsi che nelle fasi di scarico gli operatori siano a distanza di sicurezza dalla macchina stessa;
- le operazioni di prelievo campioni e controllo riempimento devono poter essere effettuate dall'esterno del serbatoio della granella ad esempio dalla piattaforma di accesso al posto di guida;
- deve essere possibile leggere il livello di riempimento del serbatoio;
- porre la massima attenzione nella circolazione a sporgenze dall'alto, in particolar modo nelle fasi di scarico con il braccio (contatto linee telefoniche, cavi dell'alta tensione);
- verificare nel caso in cui si dovessero varcare ponti o passerelle il carico massimo sostenibile di tali strutture (la macchina con il cassone pieno raggiunge masse molto elevate);
- nelle fasi di accoppiamento con le barre, verificare la stabilità dell'attrezzatura da collegare;
- rispettare il codice della strada, in particolar modo ove prevista la scorta tecnica;
- deve essere presente uno o più estintori (che periodicamente devono essere controllati);
- non lasciare la macchina incustodita con le chiavi inserite nel quadro di accensione;
- stazionando sul campo, appoggiare sul terreno la testata della macchina e spegnere il motore lasciando inserita la marcia, azionare il freno a mano prima di scendere togliere la chiave di avviamento dal cruscotto e chiudere a chiave la porta di accesso al posto di guida;
- non sostare sulle piattaforme di servizio durante l'avanzamento.

Controlli
• Parti in movimento protette • Scale di accesso pulite • Sensori attivi

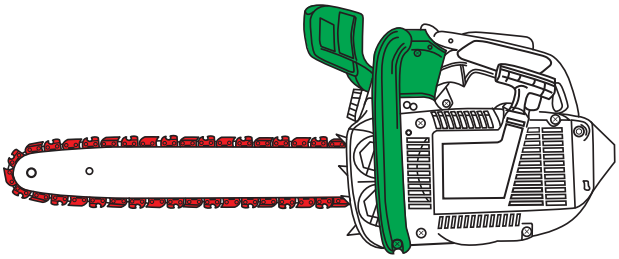
Documentazione
• patente di guida; • carta di circolazione della macchina; • contrassegni assicurativi della macchina.

DPI	
Guanti a resistenza meccanica (min. 4-3-3-3) Guanti a resistenza chimica (cambio olii, trattamenti, manutenzione)	
Scarpe anti-inforunistiche	
Tuta da lavoro	
Otoprotettori (nelle attività a terra o per trattrici prive di cabina)	

Presidi obbligatori per la sicurezza	
Uso cintura di sicurezza	
Telaio di sicurezza (Rops)	

Kit di lavoro	
Cellulare di servizio per la comunicazione di eventuali situazioni di emergenza	
Cassetta primo soccorso	
Estintore	
Giubbetto alta visibilità	
Lampeggiante	
Tabelle di segnalazione	

Scheda G1: Attività di potatura, abbattimento e depezzatura con motosega



Descrizione

La **motosega** è una sega meccanica con motore endotermico o anche elettrico, automatica e portatile la cui azione di taglio viene effettuata da una catena tagliente che gira su una barra porta catena a velocità di 15-25 giri al minuto. Viene di solito utilizzata in attività del settore agroforestale come l'abbattimento degli alberi, la sramatura, il sezionamento, la potatura.

Fattori di rischio principali	Simbolo
Rumore	
Vibrazioni	
Polveri	
Posture incongrue	
Proiezione di materiale	
Fatica fisica e movimentazione dei carichi	
Contatto con organi in movimento o in rotazione (rischio cesoiamento)	
Contatto con parti appuntite, taglienti	
Rischio incendio nelle fasi di rifornimento	
Caduta di materiale dall'alto	
Rischio di investimento	

Misure di prevenzione e protezione

- la motosega deve essere accesa a terra e con freno catena inserito;
- non utilizzare la motosega sopra la linea delle spalle;
- non utilizzare la macchina con una mano sola; in tal caso il freno a catena non funziona efficacemente e la possibilità di un kick-back (contraccolpo della motosega nelle fasi di taglio e depezzatura che può provocare lesioni mortali per l'operatore) è molto elevata (è possibile fare dei tagli utilizzando una sola mano solo con tecniche e macchine che prevedono un addestramento e delle tecniche di lavoro specifiche);
- la catena deve essere sempre lubrificata e ben tirata;
- non rimuovere le protezioni della macchina per nessun caso;
- per i tagli di depezzatura utilizzate principalmente le parti centrali della barra di tagli;
- tagli di depezzatura effettuati a macchina accelerata e con la punta possono provocare il Kick-bak;
- lavorare in posizioni ergonomiche (schiena dritta);
- la motosega non può esser utilizzata in alcun modo su scale, su trabatelli e su vuoto, è possibile lavorare in quota con la motosega solo con piattaforme aeree e cestelli;
- nell'aerea di caduta non deve essere presente alcun operatore;
- l'attività prolungata di utilizzo della motosega espone l'operatore a dei carichi di fatica elevati, rumore, vibrazione, pertanto effettuare pause prolungate;
- non operare in solitudine;
- i DPI utilizzati devono essere specifici in base alla macchina utilizzata (tali DPI vengono classificati in base alla velocità di avanzamento della catena della motosega).

Controlli

Prima di effettuare un abbattimento occorre definire alcuni elementi specifici per gestire eventuali situazioni di emergenza

- direzione naturale di caduta della pianta;
- direzione programmata di caduta;
- vie di fuga;
- pendenza del terreno;
- stato fitopatologico della pianta;
- presenza di rami secchi che potrebbero cadere nelle fasi di taglio;
- tensioni e carichi che agiscono sulla pianta;
- tipologia di taglio da effettuare;
- ostacoli (altre piante, case edifici).

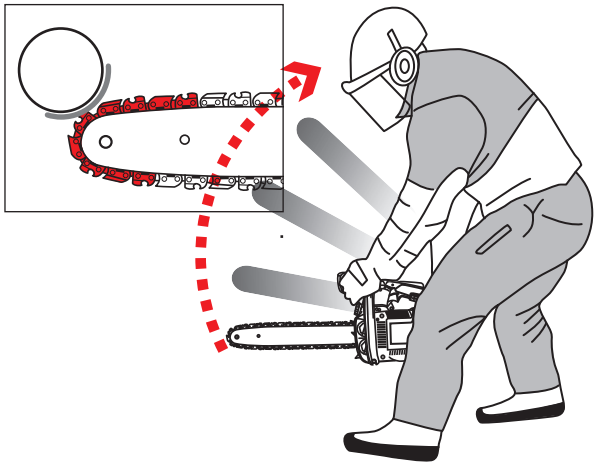
DPI

Guanti per motosega	
Scarpe specifiche per uso della motosega	
Tuta da lavoro specifica per motoseghista	
Protezione del viso (visiera completa)	
Otoprotettori (cuffie)	
Casco di protezione	
Manicotti anti taglio (per motoseghe leggere che non necessitano la tuta completa)	

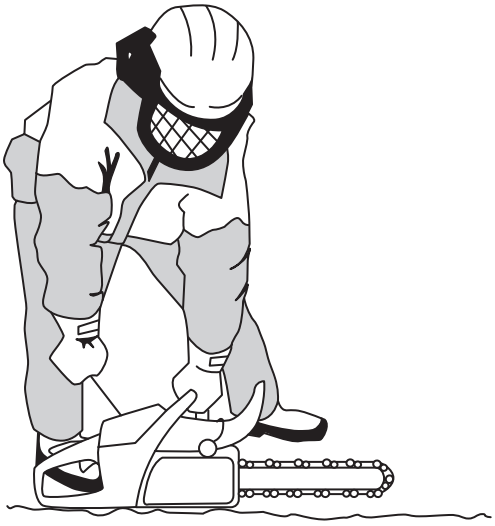
Kit di lavoro

Cellulare di servizio per la comunicazione di eventuali situazioni di emergenza	
Acqua e sali minerali	

Situazioni critiche ed aree di rispetto

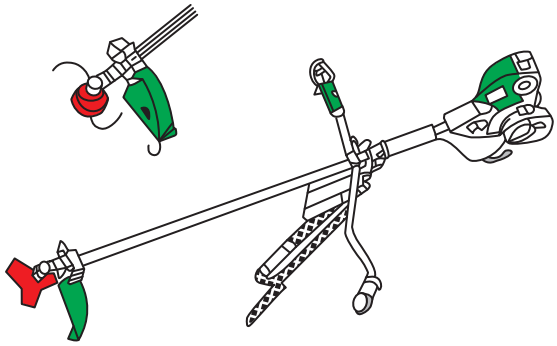


Kick-back, nelle fasi di lavoro



Metodologia corretta di accensione

Scheda G2: Sfalcio e pulizia delle aree verdi con decespugliatore



Fattori di rischio principali	Simbolo
Rumore	
Vibrazioni	
Polveri	
Cadute e scivolamenti in particolar modo per le lavorazioni su pendii	
Rischio biologico (presenza di insetti e animali pericolosi e possibile contatto con materiale organico contaminato)	
Posture incongrue	
Proiezione di materiale	
Incidenti nelle fasi di lavoro lungo aree stradali (fossi, capezzagne, aiuole)	
Contatto con organi in movimento o in rotazione	
Contatto con parti appuntite, taglienti	
Fatica fisica	
Rischio chimico (prolungata esposizione ai gas di scarico)	

Descrizione

Il **decespugliatore** è un attrezzo utilizzato per tagliare cespugli, arbusti, erba in luoghi non accessibili con altre macchine. In commercio sono reperibili due tipi di decespugliatore: con asta fissa o spalleggiato con flessibile. Le due versioni possono avere l'impugnatura ad anello sull'asta della trasmissione oppure a manubrio, quest'ultima viene indicata come antivibrante ed ergonomica. Il tipo di organo di taglio (lama, filo, altro) da utilizzare deve essere scelto in base alle condizioni operative ed al tipo di vegetali da tagliare.

Misure di prevenzione e protezione

- prima di avviare il motore, assicurarsi sempre che non vi siano fughe di carburante e pulire l'impugnatura da tutte le eventuali tracce di olio e/o benzina; ricordarsi di non accendere il motore in locali chiusi, in quanto i gas di scarico sono nocivi e asfissianti;
- non rimuovere nessuno dei carter di protezione nè al motore né all'organo di taglio;
- prestare attenzione affinché nessuno si avvicini oltre la distanza di sicurezza di 15 m;
- in caso di utilizzo di lame speciali, catene adeguare il carter di protezione;
- procedere sempre su terreno solido, non cedevole, ove l'appoggio sia sicuro (un'eventuale caduta in fosso potrebbe essere molto pericolosa con l'apparecchio acceso a contatto con il corpo);
- non usare il decespugliatore con l'organo cesoiante al di sopra della linea delle ginocchia, in tal caso il carter non protegge efficacemente l'operatore;
- verificare periodicamente l'integrità del serbatoio e del circuito di alimentazione;
- utilizzare guanti resistenti al calore e idoneo abbigliamento che copra parti estese del corpo;
- disporre sempre di un estintore efficiente nelle immediate vicinanze dell'utilizzatore;
- non utilizzate mai organi di taglio e utensili rotti o usurati, deformati, con ammaccature, cricche o incrinature;
- lavorate solo in condizioni di buona visibilità e di luce naturale;
- miscelate e maneggiate il combustibile all'aperto, con motore spento e lontani da ogni fonte di calore, scintille o fiamme. Durante tali operazioni non fumate;
- quando lavorate siate sempre in buone condizioni fisiche, riposati, fuori dall'influsso di alcool, droghe o farmaci.

Controlli

- Presenza ed integrità dei carter di protezione
- Area di lavoro priva di ostacoli, e materiale potenzialmente pericoloso
- Assenza di persone nell'area di lavoro
- Verificare che il dispositivo di arresto del motore sia raggiungibile senza lasciare l'impugnatura

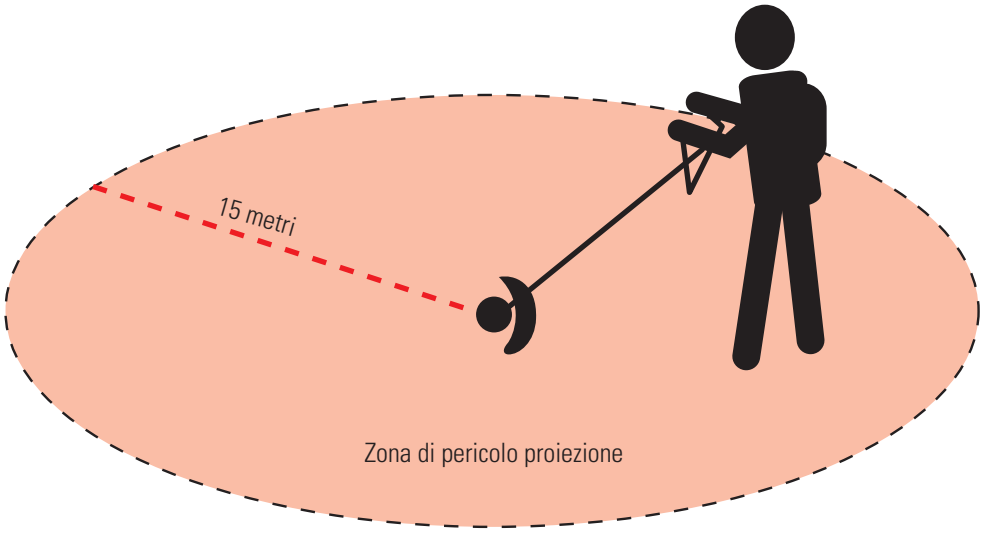
DPI

Guanti a resistenza meccanica (fasi di lavoro), con caratteristiche antivibranti	
Scarpe anti-infortunistiche con proprietà antiscivolo	
Tuta da lavoro (con gambali per evitare eventuali traumi da contatto)	
Maschera di protezione (in caso di lavori su pendio o in aree particolarmente ricche di vegetazione arborea, prevedere l'uso del casco di protezione)	
Otoprotettori	
Maschera (nel caso di lavorazioni in terreni particolarmente polverulenti)	

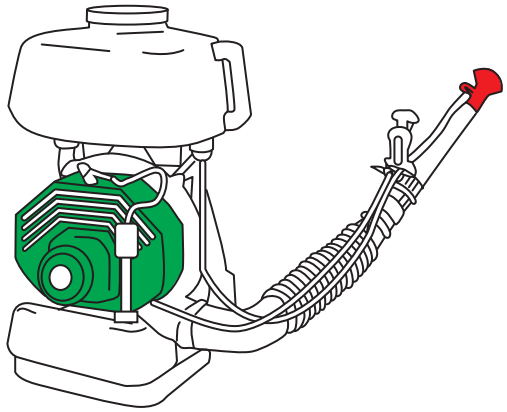
Kit di lavoro

Cellulare di servizio per la comunicazione di eventuali situazioni di emergenza	
Giubbetto alta visibilità per i lavori in aree stradali	
Acqua per attività nelle stagioni calde	

Situazioni critiche ed aree di rispetto



Scheda G3: Pulizia con uso del soffiatore



Descrizione
Attrezzatura utilizzata per la movimentazione di materiale vegetale (foglie e residui) nel settore agricolo e della manutenzione del verde.

Fattori di rischio principali	Simbolo
Rumore	
Vibrazioni	
Polveri	
Proiezione di materiale (interferenza)	
Incendio esplosione / incendio (fasi di rifornimento)	
Fatica fisica	
Cadute e scivolamenti in particolar modo per le lavorazioni su pendii	
Ustioni (contatto con parti calde del motore)	
Incidenti stradali nelle fasi di utilizzo in aree stradali o marginali	
Rischio biologico	

Misure di prevenzione e protezione
• evitare un lungo utilizzo del soffiatore, un'esposizione prolungata può comportare patologie connesse al rumore ed alle vibrazioni; • in caso di affaticamento, intorpidimento, formicolii sospendere l'attività e prolungare le pause; • la macchina non può essere utilizzata da minori; • evitare posture incongrue in particolar modo operare con schiena dritta e non chinata in avanti; • verifcare il corretto serraggio di bulloni e chiusure, le forti vibrazioni nel lungo periodo portano ad allentare la chiusura; • non dirigere il soffio verso persone o animali; • prima del rifornimento verificare il raffreddamento del motore; • non manomettere il soffiatore o modificare il suo utilizzo; • effettuare sempre la normale manutenzione della macchina.

Controlli

- Assenza di persone o animali nel raggio di azione
- Assenza di interferenza con altre attività

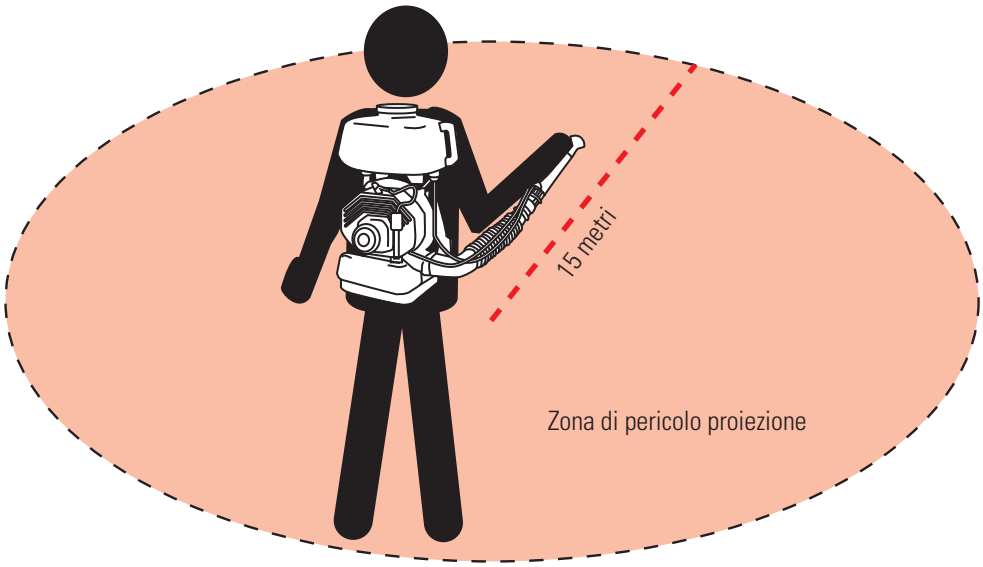
DPI

Guanti a resistenza meccanica (fasi di lavoro), con caratteristiche antivibranti	
Scarpe anti-infortunistiche con proprietà antiscivolo	
Tuta da lavoro (con gambali per evitare eventuali traumi da contatto)	
Maschera di protezione (in caso di lavori su pendio o in aree particolarmente ricche di vegetazione arborea, prevedere l'uso del casco di protezione)	
Otoprotettori	
Maschera (protezione dalle polveri)	

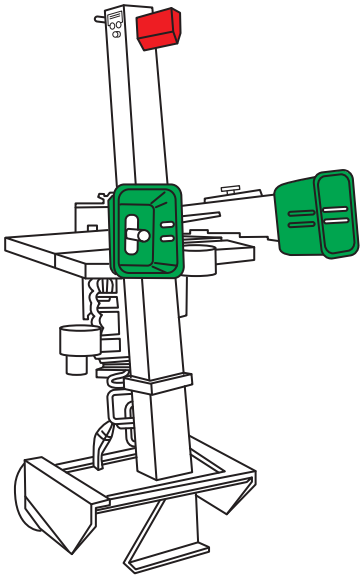
Kit di lavoro

Cellulare di servizio per la comunicazione di eventuali situazioni di emergenza	
Giubbetto alta visibilità per i lavori in aree stradali	
Acqua per attività nelle stagioni calde	

Situazioni critiche ed aree di rispetto



Scheda G4: Attività di depezzatura con spaccaciocchi



Descrizione

Lo **spaccaciocchi** è un attrezzatura specifica per depezzare ciocchi di legna, essa può essere alimentata dalla trattrice o da un motore elettrico (macchine ad uso semi-professionale). Il legno viene posto verticalmente (o orizzontalmente su alcuni modelli) sul poggiapezzi, successivamente il pistone idraulico, anch'esso muovendosi verticalmente fa penetrare il cuneo nel pezzo da rompere.

Fattori di rischio principali	Simbolo
Rumore	
Vibrazioni	
Polveri	
Posture incongrue	
Proiezione di materiale	
Fatica fisica e movimentazione dei carichi	
Contatto con organi in movimento o in rotazione	
Contatto con parti appuntite, taglienti	

Misure di prevenzione e protezione

- operare sempre in piano;
- rispettare le dimensioni e le masse limite per cui la macchina è stata progettata (ciocchi troppo grandi, oltre a forzare e sovraccaricare il motore, possono generare incastri e rotture);
- operare sempre con le mani distanti dal cuneo di rottura (non rimuovere sensori);
- non installare meccanismi di controllo non previsti dal costruttore (es. sistema a pedale);
- la rottura del legno può proiettare materiale anche a qualche metro di distanza;
- porre la massima attenzione nel carico del legno (fatica fisica, movimentazione dei carichi);
- regolare alla giusta altezza la piattaforma di taglio al fine di migliorare le condizioni ergonomiche (schiena dritta);
- non utilizzare lo spaccalegna per scopi diversi da quelli per cui è stato progettato;
- non far utilizzare la macchina a minori;
- l'area di lavoro deve essere resa inaccessibile a terzi;
- scegliere lo spaccalegna in funzione delle proprie esigenze, acquistando esclusivamente i modelli dotati di dispositivi di sicurezza.

Controlli
• Sistema idraulico • Massa e diametro del ciocco da spaccare • Postazione di lavoro in piano

Kit di lavoro	
Cellulare di servizio per la comunicazione di eventuali situazioni di emergenza	

DPI	
Guanti a resistenza meccanica	
Scarpe anti-infortunistiche	
Tuta da lavoro	
Maschera di protezione (possibilmente completa)	
Otoprotettori	

8 VERBALI PER LA GESTIONE DELLA SICUREZZA NELLE AZIENDE AGRICOLE

V1. Verbale di nomina RSPP
V2. Verbale di nomina del Medico Competente
V3. Verbale di elezione RIS
V4. Verbale di nomina addetto gestione emergenze
V5. Verbale di nomina addetto primo soccorso
V6. Verbale attribuzione della figura di preposto
V7. Verbale di riunione periodica
V8. Verbale di consegna DPI
V9. Verbale di formazione
V10. Verbale di addestramento

Si propongono in questa sezione una serie di esempi di verbali per formalizzare nomine e procedure di formazione informazione ed addestramento all'interno dell'azienda agricola.

Verbale 1: Incarico del Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione

Art. 31 del D.Lgs. 81/08 e s.m.i.

Il sottoscritto _____ in qualità di titolare / legale rappresentante della ditta ____

_____

NOMINA, VERIFICATO CHE È IN POSSESSO DEI REQUISITI,

Il Sig. _____, in qualità di dipendente dell'azienda ad assumere l'incarico di Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione per la ditta _____ e a svolgere per essa le seguenti attività e funzioni, come disposto dall'articolo 33 del D.Lgs. 81/08 e s.m.i.:

a) individuazione dei fattori di rischio, alla valutazione dei rischi e all'individuazione delle misure per la sicurezza e la salubrità degli ambienti di lavoro, nel rispetto della normativa vigente sulla base della specifica conoscenza dell'organizzazione aziendale;
b) elaborazione, per quanto di competenza, delle misure preventive e protettive di cui all'articolo 28, comma 2, e i sistemi di controllo di tali misure;
c) elaborazione delle procedure di sicurezza per le varie attività aziendali;
d) programmazione dell'informazione e della formazione dei lavoratori;
e) partecipazione alle consultazioni in materia di tutela della salute e sicurezza sul lavoro, nonché alla riunione periodica di cui all'articolo 35;
f) informazione dei lavoratori secondo l'articolo 36.

Data, _____

Firma del Datore di Lavoro

_____

Firma per accettazione del Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione

_____

Verbale 2: Lettera di nomina del Medico Competente

Art. 25 del D.Lgs. 81/08 e s.m.i.

Il sottoscritto _____ in qualità di titolare / legale rappresentante della ditta ____

_____

NOMINA MEDICO COMPETENTE

Il Sig. _____, in qualità di

☐ Libero professionista

☐ Dipendente della società

☐ Dipendente di struttura pubblica o privata

Dal _____ al _____

Che si assume la responsabilità dei seguenti incarichi e attività:

a) collabora con il datore di lavoro e con il servizio di prevenzione e protezione alla valutazione dei rischi, anche ai fini della programmazione, ove necessario, della sorveglianza sanitaria, alla predisposizione della attuazione delle misure per la tutela della salute e della integrità psico-fisica dei lavoratori, all'attività di formazione e informazione nei confronti dei lavoratori, per la parte di competenza, e alla organizzazione del servizio di primo soccorso considerando i particolari tipi di lavorazione ed esposizione e le peculiari modalità organizzative del lavoro. Collabora inoltre alla attuazione e valorizzazione di programmi volontari di "promozione della salute", secondo i principi della responsabilità sociale;

b) programma ed effettua la sorveglianza sanitaria di cui all'articolo 41 attraverso protocolli sanitari definiti in funzione dei rischi specifici e tenendo in considerazione gli indirizzi scientifici più avanzati;

c) istituisce, aggiorna e custodisce, sotto la propria responsabilità, una cartella sanitaria e di rischio per ogni lavoratore sottoposto a sorveglianza sanitaria; tale cartella è conservata con salvaguardia del segreto professionale e, salvo il tempo strettamente necessario per l'esecuzione della sorveglianza sanitaria e la trascrizione dei relativi risultati, presso il luogo di custodia concordato al momento della nomina del medico competente;

d) consegna al datore di lavoro, alla cessazione dell'incarico, la documentazione sanitaria in suo possesso, nel rispetto delle disposizioni di cui al Decreto Legislativo del 30 giugno 2003 n.196(N), e con salvaguardia del segreto professionale;

e) consegna al lavoratore, alla cessazione del rapporto di lavoro, copia della cartella sanitaria e di rischio, e gli fornisce le informazioni necessarie relative alla conservazione della medesima; l'originale della cartella sanitaria e di rischio va conservata, nel rispetto di quanto disposto dal decreto legislativo 30 giugno 2003, n. 196, da parte del datore di lavoro, per almeno dieci anni, salvo il diverso termine previsto da altre disposizioni del presente decreto;

f) lettera soppressa dall'art. 15 del D.Lgs. 3 agosto 2009, n. 106

g) fornisce informazioni ai lavoratori sul significato della sorveglianza sanitaria cui sono sottoposti e, nel caso di esposizione ad agenti con effetti a lungo termine, sulla necessità di sottoporsi ad accertamenti sanitari anche dopo la cessazione della attività che comporta l'esposizione a tali agenti. Fornisce altresì, a richiesta, informazioni analoghe ai rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza;

h) informa ogni lavoratore interessato dei risultati della sorveglianza sanitaria di cui all'articolo 41 e, a richiesta dello stesso, gli rilascia copia della documentazione sanitaria;

i) comunica per iscritto, in occasione delle riunioni di cui all'articolo 35, al datore di lavoro, al responsabile del servizio di prevenzione protezione dai rischi, ai rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza, i risultati anonimi collettivi della sorveglianza sanitaria effettuata e fornisce indicazioni sul significato di detti risultati ai fini della attuazione delle misure per la tutela della salute e della integrità psico-fisica dei lavoratori;

l) visita gli ambienti di lavoro almeno una volta all'anno o a cadenza diversa che stabilisce in base alla valutazione dei rischi; la indicazione di una periodicità diversa dall'annuale deve essere comunicata al datore di lavoro ai fini della sua annotazione nel documento di valutazione dei rischi;

m) partecipa alla programmazione del controllo dell'esposizione dei lavoratori i cui risultati gli sono forniti con tempestività ai fini della valutazione del rischio e della sorveglianza sanitaria;

n) comunica, mediante autocertificazione, il possesso dei titoli e requisiti di cui all'articolo 38 al Ministero della salute.

Data, _____

Firma per accettazione del Medico competente

_____

Verbale 3: Elezione del Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza

Art. 47 del D.Lgs. 81/08 e s.m.i.

L'assemblea dei lavoratori della Ditta _____

riunitasi in data _____ ha nominato il Sig. _____ nato il _____

a _____ residente a _____ dipendente della Ditta _____

_____ dal _____, RAPPRESENTANTE DEI LAVORATORI in ottemperanza a quanto disposto dal D.Lgs. 81/08 e s.m.i. Secondo quanto riportato nell'art. 50 del già citato decreto legislativo 81, l' R.L.S.

a) accede ai luoghi di lavoro in cui si svolgono le lavorazioni;

b) è consultato preventivamente e tempestivamente in ordine alla valutazione dei rischi, alla individuazione, programmazione, realizzazione e verifica della prevenzione nella azienda o unità produttiva;

c) è consultato sulla designazione del responsabile e degli addetti al servizio di prevenzione, alla attività di prevenzione incendi, al primo soccorso, alla evacuazione dei luoghi di lavoro e del medico competente;

d) è consultato in merito all'organizzazione della formazione di cui all'articolo 37;

e) riceve le informazioni e la documentazione aziendale inerente alla valutazione dei rischi e le misure di prevenzione relative, nonché quelle inerenti alle sostanze ed ai preparati pericolosi, alle macchine, agli impianti, alla organizzazione e agli ambienti di lavoro, agli infortuni ed alle malattie professionali;

f) riceve le informazioni provenienti dai servizi di vigilanza;

g) riceve una formazione adeguata e, comunque, non inferiore a quella prevista dall'articolo 37;

h) promuove l'elaborazione, l'individuazione e l'attuazione delle misure di prevenzione idonee a tutelare la salute e l'integrità fisica dei lavoratori;

i) formula osservazioni in occasione di visite e verifiche effettuate dalle autorità competenti, dalle quali è, di norma, sentito;

l) partecipa alla riunione periodica di cui all'articolo 35;

m) fa proposte in merito alla attività di prevenzione;

n) avverte il responsabile della azienda dei rischi individuati nel corso della sua attività;

o) può fare ricorso alle autorità competenti qualora ritenga che le misure di prevenzione e protezione dai rischi adottate dal datore di lavoro o dai dirigenti e i mezzi impiegati per attuarle non siano idonei a garantire la sicurezza e la salute durante il lavoro.

Il Rappresentante dei Lavoratori dispone del tempo necessario allo svolgimento dell'incarico (senza perdita di retribuzione) e dei mezzi necessari per l'esercizio delle sue funzioni.

Data, _____

Firma dei lavoratori

_____

_____

_____

_____

_____

_____

Firma per accettazione del Rappresentate dei Lavoratori per la Sicurezza

_____

Firma del Datore di Lavoro

_____

Verbale 4: Nomina dell'addetto gestione emergenze

Art. 18 del D.Lgs. 81/08 e s.m.i. e successivi

Il sottoscritto _____ in qualità di datore di lavoro della ditta/società _____ _____ con sede legale in _____ C.F. _____ P.I. _____, ai sensi degli artt. 18 comma 1 lettera b) e 43 comma 1 lettera b) del D.Lgs. 81/08 e previa consultazione ai sensi dell'art. 50 comma 1 lettera c) del medesimo decreto con il Rappresentante dei Lavoratori

DESIGNA

il Sig. /i Sigg. in qualità di _____ (*indicare "dipendente" oppure "socio" o altro*) della scrivente ditta/società _____ a svolgere, unitamente alle mansioni svolte durante il normale orario di lavoro nell'ambito dell'attività produttiva, l'incarico di attuare le misure di prevenzione incendi, lotta antincendio e gestione delle emergenze (*riportare le voci di interesse*), dal _____ al _____ (*oppure indicare "fino a revoca"*).

(Data) _____

_____

(*firma del Datore di lavoro*)

Per ricevuta e accettazione: _____

(*firma dell'Addetto/i alle emergenze designato/i*)

Verbale 5: Nomina dell'addetto al primo soccorso

Art. 18 del D.Lgs. 81/08 e s.m.i. e successivi

Il sottoscritto _____ in qualità di datore di lavoro della ditta/società _____ _____ con sede legale in _____ C.F. _____ P.I. _____, ai sensi degli artt. 18 c. 1 lettera b) e 43 c.1 lettera b) del D.Lgs. 81/08 e previa consultazione ex art. 50. c. 1 lettera c) del medesimo decreto con il Rappresentante dei Lavoratori

DESIGNA

il Sig. /i Sigg. in qualità di _____ (*indicare "dipendente" oppure "socio" o altro*) della scrivente ditta/società _____ a svolgere, unitamente alle mansioni svolte durante il normale orario di lavoro nell'ambito dell'attività produttiva, l'incarico di attuare le misure di primo soccorso e salvataggio dal _____ al _____ (*oppure indicare "fino a revoca"*).
Distinti saluti.

(Data) _____

_____
(*firma del Datore di lavoro*)

Per ricevuta e accettazione: _____.
(*firma dell'Addetto/i al primo soccorso designato/i*)

Verbale 6: Nomina preposto

Art. 19 Art. 37 del D.Lgs. 81/08 e s.m.i. e successivi

Il sottoscritto _____ in qualità di datore di lavoro della ditta/società _____ _____ con sede legale in _____ C.F. _____ P.I. _____, ai sensi del D.Lgs. 81/08

COMUNICA

al Sig. _____ che in ragione delle competenze professionali e nei limiti dei poteri gerarchici e funzionali adeguati alla natura dell'incarico conferitogli, dovrà ai sensi dell'art. 19 del D.Lgs. 81/08:

a) sovrintendere e vigilare sulla osservanza da parte dei singoli lavoratori dei loro obblighi di legge, nonché delle disposizioni aziendali in materia di salute e sicurezza sul lavoro e di uso dei mezzi di protezione collettivi e dei dispositivi di protezione individuale messi a loro disposizione e, in caso di persistenza della inosservanza, informare i loro superiori diretti;
b) verificare affinché soltanto i lavoratori che hanno ricevuto adeguate istruzioni accedano alle zone che li espongono ad un rischio grave e specifico;
c) richiedere l'osservanza delle misure per il controllo delle situazioni di rischio in caso di emergenza e dare istruzioni affinché i lavoratori, in caso di pericolo grave, immediato e inevitabile, abbandonino il posto di lavoro o la zona pericolosa;
d) informare il più presto possibile i lavoratori esposti al rischio di un pericolo grave e immediato circa il rischio stesso e le disposizioni prese o da prendere in materia di protezione;
e) astenersi, salvo eccezioni debitamente motivate, dal richiedere ai lavoratori di riprendere la loro attività in una situazione di lavoro in cui persiste un pericolo grave ed immediato;
f) segnalare tempestivamente al datore di lavoro o al dirigente sia le deficienze dei mezzi e delle attrezzature di lavoro e dei dispositivi di protezione individuale, sia ogni altra condizione di pericolo che si verifichi durante il lavoro, delle quali venga a conoscenza sulla base della formazione ricevuta;
g) frequentare appositi corsi di formazione secondo quanto previsto dall'art. 37 D. Lgs. 81/08.

Da parte del sottoscritto verrà assicurata la formazione necessaria per l'espletamento della funzione attribuita secondo l'art. 37 commi 7 ed 8. .

(Data) _____

_____
(*firma del Datore di lavoro*)

Per ricevuta e accettazione: _____.
(*firma del Preposto*)

Verbale 7: Riunione Periodica

Art. 35 del D.Lgs. 81/08 e s.m.i. e successivi

Il giorno _____ presso _____

in applicazione all'art 35 del D.Lgs. 81/08[1], convocati nelle forme di legge, sono intervenuti:

Datore di lavoro/legale rappresentante	Sig. _____
Responsabile del SPP	Sig. _____
Medico competente	Sig. _____
Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza	Sig. _____
Consulente esterno	Sig. _____

Argomenti trattati:

_____

_____

_____

Analisi dei livelli di sicurezza e dei parametri infortunistici aziendali

_____

_____

_____

Problemi emersi/criticità:

_____

_____

_____

Soluzioni possibili:

_____

_____

_____

Incarichi affidati e scadenze previste:

_____

_____

_____

Piano Miglioramento/Investimenti in materia di sicurezza sul lavoro:

_____

_____

_____

Piano di formazione:

_____

_____

_____

Data:_____

Firma dei partecipanti:

Sig. _____ Sig. _____

Sig. _____ Sig. _____

(1) L'obbligo della riunione periodica almeno una volta all'anno è stabilito nelle aziende e unità produttive che occupano più di 15 lavoratori; nelle altre aziende la riunione può aver luogo su richiesta del RLS.

Verbale 8: Consegna dei Dispositivi di Protezione Individuale ai Lavoratori

Art. 74 del D.Lgs. 81/08 e s.m.i. e successivi

Con la presenta si informa il Sig. _____ che le norme vigenti in materia di sicurezza sul lavoro prescrivono l'utilizzo di DPI.

Al lavoratore vengono consegnati i seguenti Dispositivi di Protezione Individuale

TIPOLOGIA	MARCA MODELLO TAGLIA	AGENTE DA CUI PROTEGGE	OPERAZIONE / MANSIONE	SCADENZA/DATA DI SOSTITUZIONE

Tali dispositivi, conformi alle prescrizioni di legge, devono essere utilizzati nello svolgimento delle proprie attività lavorative con particolar riguardo ai rischi connessi al tipo di attività svolta. Inoltre, secondo quanto previsto dall'art. 78 del D.lgs. 81/08 e s.m.i. il lavoratore deve:

a) sottoporsi al programma di formazione e addestramento organizzato dal datore di lavoro nei casi ritenuti necessari ai sensi dell'articolo 77 commi 4, lettera h), e 5;

b) utilizzare i DPI messi a loro disposizione conformemente all'informazione e alla formazione ricevute e all'addestramento eventualmente organizzato ed espletato;

c) provvedere alla cura dei DPI messi a loro disposizione;

d) non deve apportare alcuna modifica al dispositivo di propria iniziativa;

e) al termine dell'utilizzo del dispositivo il lavoratore segue le procedure aziendali in materia di riconsegna dei DPI;

f) il lavoratore deve segnalare immediatamente al datore di lavoro o al dirigente o al preposto qualsiasi difetto o inconveniente da essi rilevato nei DPI messi a loro disposizione.

Data, _____

Verbale 9: Verbale di formazione

Art. 36 Art. 37 del D.Lgs. 81/08 e s.m.i. e successivi

Il giorno/i_____a _____ si è tenuto, presso la sede dell'azienda

sita in _____, via_____

le sessioni di formazione in materia di sicurezza sul lavoro.

La sessione formativa è stata tenuta da _____ in qualità di _____ (Specificare se: formatore aziendale,formatore esterno, RSPP, datore di lavoro, dirigente, medico competente, consulente), si allega il curriculum vitae (Allegato 1) di formatore esterno/consulente.

La sessione di formazione è iniziata alle ore _____ e si è conclusa alle ore _____

Gli argomenti oggetto di tale sessione formativa sono stati i seguenti:

1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

5. _____

6. _____

7. _____

8. _____

9. _____

Alla sessione di formazione hanno partecipata in qualità di formatori anche le seguenti figure:

☐ Medico competente

☐ Psicologo

☐ Rls

☐ Addetti del servizio di prevenzione e protezione

☐ Responsabili di reparto di produzione

☐ Altro……..

Al termine della sessione formativa è stato distribuito ai lavoratori il seguente materiale didattico[1] (Allegato 2):

☐ Opuscoli a carattere informativo

☐ Manuali specifici

☐ Procedure o estratti del Documento di valutazione del rischio

☐ Regolamenti

☐ Dispense (cartaceo/Cd)

Al termine della sessione si è proceduto alla verifica della formazione attraverso:

☐ Test a risposta multipla

☐ Test con domande aperte

☐ Test vero o falso

☐ Prova pratica (specificare i criteri di valutazione)

☐ Orale (specificare i criteri di valutazione)

Il testo è strutturato da N° _____ domande, la sufficienza è pari a (indicare % o numero di risposte corrette).Il test ed il materiale didattico sono stati prodotti in lingua italiana e _____ (specificare) al fine di rendere comprensibile ai lavoratori di altra nazionalità con scarsa padronanza del linguaggio gli argomenti.

Data, _____

Datore di lavoro	Sig. _____
Responsabile del SPP	Sig. _____
Formatore	Sig. _____

Si allega:

Allegato 1: Curriculum Formatore

Allegato 2: Materiale didattico

Allegato 3 Registro Presenze

Allegato 4. Test di valutazione con correttore

Allegato 5: Attestato di formazione

(1) In caso di lavoratori stranieri occorre verificare il livello di comprensione del lavoratore della lingua italiana.

Allegato 3: Registro Presenze

Sessione di formazione N°		**Argomento:**	
Nome Cognome	Mansione	Firma	Esito test (Positivo/negativo)

Verbale 10: Verbale di affiancamento/addestramento

Art. 36 Art. 37 Art. 73 del D.Lgs. 81/08 e s.m.i. e successivi

Nel periodo da _____a _____ si è tenuto, presso la sede dell' azienda

sita in _____, via_____

☐ l'addestramento

☐ l'affiancamento

☐ la formazione

all'uso in sicurezza delle attrezzature di lavoro, ai sensi degli artt. 36, 37, 73 D.Lgs. n. 81/2008. In tale ambito, il datore di lavoro, unitamente al (studio/titolo)_____ (nome /cognome)_____, (formatore esterno,formatore interno, persona esperta,tecnico,installatore) appositamente incaricato a tale scopo, ha provveduto affinché per ogni attrezzatura di lavoro messa a disposizione i lavoratori incaricati dell'uso disponessero di ogni necessaria informazione e istruzione, ricevendo una formazione e un addestramento adeguati in rapporto alla sicurezza relativamente a:

a) condizioni di impiego delle attrezzature: (specificare quali) tipologia /modello/…

_____

_____

_____

b) situazioni anomale prevedibili, procedure: (specificare quali ed eventualmente dettagliare i relativi comportamenti da attuare, eventualmente fare riferimento alle procedure specifiche del Documento di valutazione dei rischi aziendali)

_____

_____

_____

Il datore di lavoro ed il _____, (formatore esterno, formatore interno, persona esperta, tecnico, installatore) hanno provveduto altresì a formare i lavoratori relativamente a:

a) i rischi cui sono esposti durante l'uso delle attrezzature di lavoro in particolare in merito a

_____

_____

_____

Il datore di lavoro ed il _____, (formatore esterno, formatore interno, persona esperta, tecnico, installatore) si sono continuamente assicurati che il contenuto della formazione venisse compreso dai lavoratori e che questi avessero acquisito le necessarie conoscenze e competenze operative, procedure e comportamenti in materia di salute e sicurezza sul lavoro.
All'esito

☐ di una verifica finale scritta dell'apprendimento dei lavoratori, le informazioni e le istruzioni d'uso risultano comprensibili ai lavoratori interessati

☐ di un periodo di affiancamento

☐ di una prova pratica di uso delle attrezzature

☐ di una valutazione del _____, (formatore esterno, formatore interno, persona esperta, tecnico, installatore)

Il _____, (formatore esterno, formatore interno, persona esperta, tecnico, installatore)
Abilita all'utilizzo in sicurezza delle attrezzature i seguenti lavoratori
I lavoratori incaricati all'uso di tali attrezzature sono

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____
6. _____
7. _____

firma

Formatore/ addestratore/persona esperta/installatore/tecnico _____

Datore di lavoro _____

RSPP _____

Medico Competente _____

RLS (ove eletto) _____

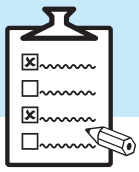
Lavoratore _____

Lavoratore _____

Lavoratore _____

Lavoratore _____

Lavoratore _____



9 MODULI DI GESTIONE PER L'ATTIVITÀ DI TERZI PRESSO L'AZIENDA AGRICOLA

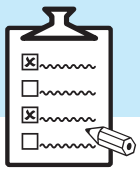
M1. Gestione in sicurezza delle attività svolte con scambio di manodopera e servizi tra piccoli imprenditori agricoli e uso di macchine ed attrezzature agricole in modo promiscuo

M2. Gestione in sicurezza delle attività svolte con scambio di manodopera e servizi tra piccoli imprenditori agricoli senza utilizzo promiscuo di macchine ed attrezzature

M3. Gestione della sicurezza per attività in conto terzi gestite autonomamente dal contoterzista

M4. Gestione della sicurezza per attività in conto terzi o con cantieri di lavoro promiscui

I moduli presenti all'interno di questa sezione sono degli esempi di modulistica per la gestione del rischio interferenza nell'azienda agricola. Sono da utilizzarsi in tutte le attività in cui più aziende lavorano insieme o con personale promiscuo (scambio di mano d'opera) oppure per le aziende che operano con contoterzisti.



Modulo 1: Gestione in sicurezza delle attività svolte con scambio di manodopera e servizi tra piccoli imprenditori agricoli e uso di macchine ed attrezzature agricole in modo promiscuo

	Nome	Indirizzo	Datore di Lavoro	RSPP
L'azienda 1:				
L'azienda 2:				
L'azienda 3:				

Effettueranno, secondo le modalità previste dallo scambio di mano d'opera, le seguenti operazioni (specificare se non presenti in elenco) nel periodo di tempo dal …… al……..

- ❑ Raccolta con macchine agricole
- ❑ Trasporto di materiale agricolo
- ❑ Attività di manutenzione del verde
- ❑ Attività di potatura (forbici pneumatiche, elettriche)
- ❑ Attività di prima trasformazione e lavorazione derrate agricole
- ❑ Realizzazione di opere / costruzioni rurali
- ❑ Attività di conferimento di prodotti e derrate agricole
- ❑ Movimentazione meccanica di carichi (rotoballe, attrezzature ecc)
- ❑ Uso di agevolatori per la raccolta
- ❑ Realizzazione di cantieri di gestione della coltivazione
- ❑ Realizzazione di sesti di impianto
- ❑ Attività di tipo zootecnico (catture-abbattimenti-raccolta meccanizzata polli)
- ❑ Cantiere di lavoro in campo
- ❑ Altro (specificare) .....
- ❑ Altro (specificare) .....
- ❑ Altro (specificare) .....
- ❑ Altro (specificare) .....
- ❑ Altro (specificare) .....

Le attività si svolgeranno presso le sedi, o le aree di proprietà dell'azienda		
Azienda 1	**Azienda 2**	**Azienda 3**

le macchine e le attrezzature utilizzate saranno le seguenti							
	Marca Modello	Abilitazione per l'uso	DPI associati	Azienda proprietaria	Formazione specifica	Procedure di lavoro da adottare	Misure di prevenzione e protezione
Macchina/ Attrezzatura							
Macchina/ Attrezzatura							
Macchina/ Attrezzatura							
Macchina/ Attrezzatura							
Macchina/ Attrezzatura							

Le persone coinvolte (lavoratori,collaboratori familiari, soci, coadiuvanti, ecc) saranno		
Azienda 1	**Azienda 2**	**Azienda 3**

Le modalità di lavoro, la gestione emergenze sono state programmate il giorno:	
Le aziende pertanto si impegnano a operare secondo le modalità concordate, con attrezzature conformi alla normativa	
Si allegano le procedure definite (elencare i DPI, le modalità di lavoro, l'ubicazione dei presidi di sicurezza, le procedure per gestire eventuali rischi di interferenza, metodologie operative per l'utilizzo delle macchine/attrezzature, la formazione specifica da effettuarsi)	

Gestione della sicurezza nelle attività	Nominativi	Azienda	Telefono
Responsabile addetto gestione emergenze e primo soccorso nelle operazioni congiunte			
Referente e responsabile del coordinamento in materia di sicurezza			
Referente manutenzione e controllo mezzi ed attrezzature utilizzate			

	Firma		Firma
Datore di lavoro azienda 1		RSPP azienda 1	
Datore di lavoro azienda 2		RSPP azienda 2	
Datore di lavoro azienda 3		RSPP azienda 3	

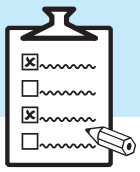
Data ……..

Luogo……..

Da fornire al lavoratore prima dell'inizio delle fasi di lavoro

In caso di anomalie, emergenze, criticità relative all'utilizzo di attrezzature contattare i numeri forniti nella seguente tabella

Gestione della sicurezza nelle attività	Nominativi	Azienda	Telefono
Responsabile addetto gestione emergenze e primo soccorso nelle operazioni congiunte			
Referente e responsabile del coordinamento in materia di sicurezza			
Referente manutenzione e controllo mezzi e attrezzature utilizzate			



Modulo 2: Gestione in sicurezza delle attività svolte con scambio di manodopera e servizi tra piccoli imprenditori agricoli senza utilizzo promiscuo di macchine ed attrezzature

	Nome	Indirizzo	Datore di Lavoro	RSPP
L'azienda 1:				
L'azienda 2:				
L'azienda 3:				

Effettueranno, secondo le modalità previste dallo scambio di mano d'opera, le seguenti operazioni (specificare se non presenti in elenco) nel periodo di tempo dal …… al…….

- ❑ Raccolta di produzioni ortive
- ❑ Trasporto di materiale agricolo
- ❑ Attività di manutenzione del verde e florovivaistiche (raccolta residui di potatura)
- ❑ Attività di potatura (forbici manuali)
- ❑ Attività di prima trasformazione e lavorazione derrate agricole
- ❑ Realizzazione di opere /costruzioni rurali (attività manuale)
- ❑ Attività di conferimento di prodotti e derrate agricole (carico scarico manuale di mezzi agricoli)
- ❑ Movimentazione manuale di carichi
- ❑ Vendemmia
- ❑ Realizzazione di cantieri di gestione della coltivazione
- ❑ Realizzazione di sesti di impianto (lavoro manuale)
- ❑ Attività manuali di tipo zootecnico
- ❑ Cantiere di lavoro in campo
- ❑ Altro (specificare) .....
- ❑ Altro (specificare) .....
- ❑ Altro (specificare) .....
- ❑ Altro (specificare) .....
- ❑ Altro (specificare) .....

Le attività si svolgeranno presso le sedi, o le aree di proprietà dell'azienda		
Azienda 1	**Azienda 2**	**Azienda 3**
Le attività NON comportano l'uso di attrezzature in modo promiscuo		
Le persone coinvolte (lavoratori,collaboratori familiari, soci, coadiuvanti, ecc) saranno		
Azienda 1	**Azienda 2**	**Azienda 3**
Le modalità di lavoro, la gestione emergenze sono state programmate il giorno:		
Le aziende pertanto si impegnano a operare secondo le modalità concordate, con attrezzature conformi alla normativa		
Si allegano le procedure definite (elencare i DPI, le modalità di lavoro, l'ubicazione dei presidi di sicurezza, le procedure per gestire eventuali rischi di interferenza)		

Gestione della sicurezza nelle attività	Nominativi	Azienda	Telefono
Responsabile addetto gestione emergenze e primo soccorso nelle operazioni congiunte			
Referente e responsabile del coordinamento in materia di sicurezza			

	Firma		Firma
Datore di lavoro azienda 1		RSPP azienda 1	
Datore di lavoro azienda 2		RSPP azienda 2	
Datore di lavoro azienda 3		RSPP azienda 3	

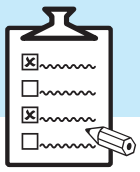
Data ……..

Luogo……..

Da fornire al lavoratore prima dell'inizio delle fasi di lavoro

In caso di anomalie, emergenze, criticità relative all'utilizzo di attrezzature contattare i numeri forniti nella seguente tabella

Gestione della sicurezza nelle attività	Nominativi	Azienda	Telefono
Responsabile addetto gestione emergenze e primo soccorso nelle operazioni congiunte			
Referente e responsabile del coordinamento in materia di sicurezza			



Modulo 3: Gestione della sicurezza per attività in conto terzi gestite autonomamente dal contoterzista

	Nome	Indirizzo	Datore di Lavoro	RSPP
L'azienda agricola 1:				
Il Contoterzista:				

effettueranno presso le proprietà dell'azienda agricola……..(nome) le seguenti attività:

- ❑ Lavorazioni del terreno (erpicature, arature)
- ❑ Concimazioni (uso spandiconcime, spandi letame)
- ❑ Diserbo (chimico)[1]
- ❑ Trattamenti fitosanitari[1]
- ❑ Lavorazioni straordinarie (realizzazione di sesti d'impianto)
- ❑ Operazioni di gestione della coltivazione (potature, legature)
- ❑ Semine
- ❑ Trebbiature
- ❑ Raccolte di prodotti o derrate agricole
- ❑ Trasformazione/essicazione di prodotti agricoli
- ❑ Conferimento/scarico e carico di prodotti agricoli
- ❑ Attività zootecnica (catture, fecondazioni, abbattimenti, movimentazione animali)
- ❑ Gestione di aree verdi (taglio erba, manutenzione delle aree marginali)
- ❑ Attività boschive[2]
- ❑ Altro (specificare) .....
- ❑ Altro (specificare) .....
- ❑ Altro (specificare) .....
- ❑ Altro (specificare) .....

Le attività si svolgeranno presso le sedi o le aree di proprietà dell'azienda in località: (inserire)

Le attività in oggetto avranno luogo durante il periodo da……
..a……..

L'azienda agricola informa che all'interno dell'area di lavoro sono stati presenti i seguenti fattori di rischio:	
❑	Presenza cavi elettrici
❑	Presenza di canali irriguii
❑	Pendii/terreni declivi
❑	Rischio biologico
❑	Terreno sconnesso
❑	Ponti con massa transitabile ridotta
❑	Presenza di animali potenzialmente pericolosi per l'uomo
❑	Possibile caduta massi
❑	Area a rischio frane e smottamenti
❑	Area soggetta ad inondazione, allagamenti
❑	Possibile caduta rami, piante
❑	Interfernza con altre attività lavorative
❑	Possibile interferenza con attività civili
❑	Presenza di depositi di materiale pericoloso
❑	Strade in condizioni non ottimali
❑	Presenza di attraversamenti ferroviari non custoditi
❑	Altro (specificare) .....
❑	Altro (specificare) .....
L'azienda fornisce le seguenti indicazioni per la gestione del rischio derivante dal luogo di lavoro (velocità da tenere, ostacoli da evitare, localizzazione dell'area di lavoro etc)	
1	....
2	....
3	....
4	....
5	....
L'azienda di Conto-terzi, dichiara la conformità delle attrezzature utilizzate all'interno dell'area di lavoro, ed inoltre dichiara l'utilizzo dei DPI individuali e l'applicazione delle procedure previste dal proprio Documento di valutazione dei rischi, che a richiesta dell'azienda agricola o delle autorità competenti dovrà essere fornito.	

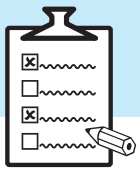
L'azienda agricola dichiara di impegnarsi, nel limite delle capacità tecniche, alla vigilanza e al controllo sulle attività dell'azienda di conto terzi; fornirà inoltre al contoterzista ogni tipologia di informazione in caso di cambiamenti che pregiudichino la sicurezza nell'area di lavoro

	Firma		**Firma**
Datore di lavoro azienda 1		RSPP azienda 1	
Datore di lavoro azienda conto terzi		RSPP azienda conto terzi	

Data ……..

Luogo……..

(1) Nel caso di utilizzo di prodotti chimici, occorre definire le modalità di gestione di tale rischio specifico, ricordando, che entrambi i soggetti devono garantire la presenza della documentazione tecnica (patentino e schede di sicurezza) e dell'ottemperanza alle normative specifiche in materia di sicurezza ambientale e regolamenti di polizia rurale.
(2) Nelle attività con uso di motosega si ricorda l'addestramento; l'utilizzo dei DPI specifici e le procedure di lavoro specifiche di abbattimento associate a tale attività.



Modulo 4: Gestione della sicurezza per attività in conto terzi o con cantieri di lavoro promiscui

	Nome	Indirizzo	Datore di Lavoro	RSPP
L'azienda agricola 1:				
Il Contoterzista:				

effettueranno presso le proprietà dell'azienda agricola……..(nome) le seguenti attività:

- ❑ Lavorazioni del terreno (erpicature, arature)
- ❑ Concimazioni (uso spandiconcime, spandi letame)
- ❑ Diserbo (chimico)[1]
- ❑ Trattamenti fitosanitari[1]
- ❑ Lavorazioni straordinarie (realizzazione di sesti d'impianto)
- ❑ Operazioni di gestione della coltivazione (potature, legature)
- ❑ Semine
- ❑ Trebbiature
- ❑ Raccolte di prodotti o derrate agricole
- ❑ Trasformazione/essicazione di prodotti agricoli
- ❑ Conferimento/scarico e carico di prodotti agricoli
- ❑ Attività zootecnica (catture, fecondazioni, abbattimenti, movimentazione animali)
- ❑ Gestione di aree verdi (taglio erba, manutenzione delle aree marginali)
- ❑ Attività boschive[2]
- ❑ Altro (specificare) .....
- ❑ Altro (specificare) .....
- ❑ Altro (specificare) .....
- ❑ Altro (specificare) .....

Le attività si svolgeranno presso le sedi o le aree di proprietà dell'azienda in località: (inserire)

Le attività in oggetto avranno luogo durante il periodo da……
..a……..

L'azienda agricola informa che all'interno dell'area di lavoro sono stati presenti i seguenti fattori di rischio:	
❑	Presenza cavi elettrici
❑	Presenza di canali irriguii
❑	Pendii/ terreni declivi
❑	Rischi di interferenza
❑	Lavori in quota
❑	Lavori in ambienti confinati
❑	Rischio biologico
❑	Terreno sconnesso
❑	Ponti con massa transitabile ridotta
❑	Presenza di polveri
❑	Presenza di rumore
❑	Presenza di Amianto
❑	Presenza di animali potenzialmente pericolosi per l'uomo
❑	Possibile caduta massi
❑	Area a rischio frane e smottamenti
❑	Luogo di lavoro a rischio incendio elevato
❑	Area di lavoro con rischio esplosione
❑	Area di lavoro a ridosso di viabilità pubblica
❑	Area soggetta ad inondazione, allagamenti
❑	Possibile caduta rami, piante
❑	Interferenza con altre attività lavorative
❑	Rischio di annegamento
❑	Esposizione a microclima severo
❑	Attività usuranti, faticose
❑	Possibile interferenza con attività civili
❑	Presenza di depositi di materiale pericoloso
❑	Strade in condizioni non ottimali
❑	Rischio connesso alle vibrazioni delle macchine/attrezzatura
❑	Fattori di rischio connessi alla comunicazione (lingua differente)
❑	Lavori notturni
❑	Presenza di attraversamenti ferroviari non custoditi
❑	Posture incongrue
❑	Lavori in celle frigorifere
❑	Altro (specificare) .....
❑	Altro (specificare) .....

Le persone coinvolte (lavoratori, collaboratori familiari, soci, coadiuvanti, ecc.) saranno			
Azienda 1		**Azienda di conto-terzi**	
Nominativo	Attività	Nominativo	Attività

le macchine e le attrezzature utilizzate saranno le seguenti							
Marca Modello		Abilitazione per l'uso	DPI associati	Azienda proprietaria dell'attrezzatura	Formazione specifica	Procedure di lavoro da adottare	Misure di prevenzione e protezione
Attrezzatura/ macchina							
Attrezzatura/ macchina							
Attrezzatura/ macchina							
Attrezzatura/ macchina							
Attrezzatura/ macchina							

Le aziende forniscono le seguenti indicazioni per la gestione del rischio derivante dal luogo di lavoro e dalle modalità operative o di rischio interferenza (velocità da tenere, ostacoli da evitare, localizzazione dell'area di lavoro ecc)	
1	....
2	....
3	....
4	....
5	....
6	....
7	....

8	…… ……
9	…… ……
10	…… ……
11	…… ……
12	…… ……

L'azienda di Conto-terzi, dichiara la conformità delle attrezzature utilizzate all'interno dell'area di lavoro, ed inoltre dichiara l'utilizzo dei DPI individuali e l'applicazione delle procedure previste dal proprio Documento di valutazione dei rischi, che a richiesta dell'azienda agricola o delle autorità competenti dovrà essere fornito.

L'azienda agricola dichiara di impegnarsi, nel limite delle capacità tecniche alla vigilanza ed al controllo sulle attività dell'azienda di conto-terzi, inoltre fornirà al contoterzista ogni tipologia di informazione in caso di cambiamenti che pregiudichino la sicurezza nell'area di lavoro

	Firma		**Firma**
Datore di lavoro azienda 1		RSPP azienda 1	
Datore di lavoro azienda conto terzi		RSPP azienda conto terzi	

Data ……..

Luogo……..

(1) Nel caso di utilizzo di prodotti chimici, occorre definire le modalità di gestione di tale rischio specifico, ricordando, che entrambi i soggetti devono garantire la presenza della documentazione tecnica (patentino e schede di sicurezza) e dell'ottemperanza alle normative specifiche in materia di sicurezza ambientale e regolamenti di polizia rurale.
(2) Nelle attività con uso di motosega si ricorda l'addestramento; l'utilizzo dei DPI specifici e le procedure di lavoro specifiche di abbattimento associate a tale attività.

10 LISTA DI CONTROLLO PER LA VALUTAZIONE DEI LIVELLI DI SICUREZZA DELLE AZIENDE AGRICOLE

L1. Controllo per la valutazione dei livelli di sicurezza delle aziende agricole

L2. Controllo e manutenzione per macchine agricole

L3. Controllo periodico dei livelli di sicurezza Trattrice agricola

Sono presenti in allegato una serie di strumenti per il controllo e la gestione dei livelli di sicurezza nell'utilizzo degli spazi e macchine aziendali.

Lista 1: Controllo per la valutazione dei livelli di sicurezza delle aziende agricole

VERIFICARE IL RISPETTO DEI SEGUENTI OBBLIGHI DI ORGANIZZAZIONE DELLA SICUREZZA	Risposta	
È stato nominato dal datore di lavoro il RSPP (Responsabile del servizio di prevenzione e protezione)? (La nomina del RSPP deve essere indicata nel documento di valutazione dei rischi)[1]	**Si**	**No**
Se detto incarico è svolto direttamente dal datore di lavoro, ha frequentato il corso di 16 ore conforme al DM 16.01.1997?[1]	**Si**	**No**
Se l'incarico RSPP è stato affidato a persona diversa dal datore di lavoro, la stessa è in possesso dei requisiti previsti dall'art. 32 comma 2 del D.lgs. 81\2008?	**Si**	**No**
È stato nominato il medico competente?	**Si**	**No**
È presente presso la sede aziendale almeno un addetto alla gestione del primo soccorso?	**Si**	**No**
È presente presso la sede aziendale almeno un addetto alla prevenzione incendi, in possesso di attestato di frequenza a corso di formazione, conforme al DM 10 marzo 1998 ?	**Si**	**No**
È stato nominato dai lavoratori il proprio Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza?	**Si**	**No**

(1) Il D.Lgs. 626\94 aveva previsto una deroga per i datori di lavoro che avevano formalizzato l'assunzione dell'incarico RSPP presso l'ASS entro il 31.12.1996. Il nuovo testo unico prevede anche per essi l'aggiornamento della formazione specifica.

VERIFICARE IL RISPETTO DEI SEGUENTI OBBLIGHI RELATIVI ALLA VALUTAZIONE DEL RISCHIO IN AZIENDA	Risposta	
Il datore di lavoro ha provveduto ad effettuare la valutazione **di tutti i rischi** per la sicurezza e la salute dei lavoratori?	**Si**	**No**
Il datore di lavoro ha coinvolto nella valutazione dei rischi il medico competente e il RLS?	**Si**	**No**
Il datore di lavoro ha provveduto ad elaborare un piano di emergenza? (Obbligatorio in presenza di 10 o più dipendenti)	**Si**	**No**
Il documento è stato firmato e validato con data certa, da tutte le figure della sicurezza? (datore di lavoro, RSPP, medico competente, Rls)	**Si**	**No**
Sono state pianificate le misure di prevenzione e protezione?	**Si**	**No**
È stato pianificato un programma di miglioramento per le condizioni di lavoro?	**Si**	**No**

VERIFICA DELLA FORMAZIONE	Risposta	
Tutti i lavoratori sono stati sottoposti ad un percorso informativo e formativo verificato in relazione alle mansioni, compiti ed attività svolte?	**Si**	**No**
I dirigenti e i preposti hanno ricevuto una formazione specifica?	**Si**	**No**
È stato previsto un piano di formazione per l'addestramento all'uso in sicurezza di macchine ed impianti?	**Si**	**No**
È stata avviata la procedura di acquisizione dell'abilitazione per alcune figure operanti in azienda? (abilitazione uso trattrici, abilitazione acquisto ed utilizzo fitofarmaci ecc)	**Si**	**No**
È effettuata la formazione per personale avventizio in azienda?	**Si**	**No**
Si sono formati i lavoratori all'utilizzo dei DPI?	**Si**	**No**

VERIFICA DELLA DOCUMENTAZIONE TECNICA IN MATERIA DI SICUREZZA	Risposta	
Presenza dei libretti uso e manutenzione di tutte le macchine ed attrezzature agricole presenti in azienda?	**Si**	**No**
Dichiarazione di conformità CE per i mezzi e le attrezzature agricole?	**Si**	**No**
Schede di sicurezza dei fitofarmaci aziendali?	**Si**	**No**
Certificati di conformità dell'impianto elettrico?	**Si**	**No**
Certificato di prevenzione incendio o nulla osta ?	**Si**	**No**
Schede tecniche dei DPI?	**Si**	**No**
Libretti per impianti di sollevamento?	**Si**	**No**
Denuncia dell'impianto di messa a terra e di protezione da scariche atmosferiche?	**Si**	**No**
Libretti per impianti e recipienti a pressione?	**Si**	**No**
Piano di manutenzione e controllo delle macchine agricole?	**Si**	**No**

Lista 2: Controllo e manutenzione per macchine agricole

La seguente scheda definisce e formalizza le normali operazioni di manutenzione del parco macchine aziendale. Tale strumento, oltre a mantenere monitorato il livello di funzionalità delle macchine, garantisce un controllo dei livelli di sicurezza nell'uso di macchine agricole.

Registro manutenzione delle trattrici aziendali

Trattore:	
Targa se presente:	
Identificativo:	

Data	Numero di ore del trattore	Intervento			
		Operazione (sigla)[1]	Note	Specifiche	Tipo di manodopera[2]

[1] Operazione (sigla)	[2] Tipo di manodopera
RE = regolazione	**MDE =** manodopera esterna
EL = impianto elettrico	**MDI =** manodopera interna (*tempo)
SL = sostituzione lame	
PU = pulizia	
PI = pistoni	
BL = blocco sicurezza	
LU = lubrificazione	
PUF = pulizia filtri	
MO = Intervento su motore	
Co = Cambio Olio	
AL = Altro	
RIP = riparazione	
Cont = Controllo periodico	

Lista 3: Controllo periodico dei livelli di sicurezza Trattrice agricola

(Controllo periodico dello stato di manutenzione ed efficienza dei trattori agricoli o forestali in ottemperanza agli obblighi previsti dall'art. 71 comma 4 lettera a) punto 2 e lettera b) del D.Lgs. 81/08)

Trattore:	
Targa se presente:	
Identificativo:	

Numero	Area di controllo
1	Dispositivo di protezione in caso di capovolgimento
2	Protezioni di elementi mobili
3	Protezioni di parti calde
4	Dispositivi meccanici di accoppiamento tra trattore e veicolo rimorchiato (ganci ed occhioni) e di traino del trattore
5	Dispositivi di accoppiamento anteriore e posteriore per macchine operatrici portate con attacco a tre punti
6	Zavorre
7	Organi di propulsione e di sostegno (Pneumatici/Cingoli)
8	Freni
9	Silenziatore
10	Accesso al posto di guida
11	Comandi
12	Parabrezza ed altri vetri
13	Sedile del conducente
14	Sedile del passeggero
15	Dispositivo retrovisore
16	Tergicristallo
17	Dispositivi di illuminazione e segnalazione luminosa
18	Dispositivo di sterzo
19	Segnalatore Acustico
20	Batteria
21	Cofani e parafanghi
22	Serbatoio di carburante liquido

Le specifiche dei controlli possono essere consultate gratuitamente on-line al seguente indirizzo: http://www.ispesl.it/sitodts/Linee_guida/Buoneprassitrattori.pdf (contenente: Controllo periodico dello stato di manutenzione ed efficienza dei trattori agricoli o forestali documento tecnico redatto dal Gruppo di Lavoro Nazionale istituito presso INAIL)

Report di controllo

Il seguente documento è la verbalizzazione dei controlli periodici effettuati sulla macchina, nella tabella deve essere inserito il numero relativo al controllo (esempio in tabella: numero 10 indica la parte controllata accesso al posto di guida, parte specifica controllata, scalino di accesso, ed il relativo giudizio). Tale documentazione deve essere conservata in azienda.

Numero *10*	Controllo: *Accesso al posto di guida*		
	Parte della macchina analizzata: *scalino di accesso*	**Controllo**	
		☒ Positivo	☐ Negativo
In caso di esito negativo definire l'intervento effettuato per ripristinare le condizioni di efficienza e sicurezza del mezzo: ----------			

Trattore:	
Targa se presente:	
Controllo	☐ ordinario ☐ straordinario

Controllo effettuato dal sig. ……

In qualità di

☐ Persona competente/persona esperta

☐ Tecnico/Meccanico

☐ Manutentore

☐ Datore di lavoro

☐ Officina (autorizzata)

Numero controllo	Controllo:		
	Parte della macchina analizzata:	**Controllo**	
		☐ Positivo	☐ Negativo
In caso di esito negativo definire l'intervento effettuato per ripristinare le condizioni di efficienza e sicurezza del mezzo: ----------			

Numero controllo	Controllo:		
	Parte della macchina analizzata:	**Controllo**	
		☐ Positivo	☐ Negativo
In caso di esito negativo definire l'intervento effettuato per ripristinare le condizioni di efficienza e sicurezza del mezzo: ----------			

Numero controllo	Controllo:		
	Parte della macchina analizzata:	**Controllo**	
		☐ Positivo	☐ Negativo
In caso di esito negativo definire l'intervento effettuato per ripristinare le condizioni di efficienza e sicurezza del mezzo: ----------			

Numero controllo	Controllo:		
	Parte della macchina analizzata:	**Controllo**	
		☐ Positivo	☐ Negativo
In caso di esito negativo definire l'intervento effettuato per ripristinare le condizioni di efficienza e sicurezza del mezzo: ----------			

Numero controllo	Controllo:		
	Parte della macchina analizzata:	**Controllo**	
		☐ Positivo	☐ Negativo
In caso di esito negativo definire l'intervento effettuato per ripristinare le condizioni di efficienza e sicurezza del mezzo: ----------			

Numero controllo	Controllo:		
	Parte della macchina analizzata:	**Controllo**	
		☐ Positivo	☐ Negativo
In caso di esito negativo definire l'intervento effettuato per ripristinare le condizioni di efficienza e sicurezza del mezzo: ----------			

Numero controllo	Controllo:		
	Parte della macchina analizzata:	**Controllo**	
		☐ Positivo	☐ Negativo
In caso di esito negativo definire l'intervento effettuato per ripristinare le condizioni di efficienza e sicurezza del mezzo: ----------			

Numero controllo	Controllo:		
	Parte della macchina analizzata:	**Controllo**	
		☐ Positivo	☐ Negativo
In caso di esito negativo definire l'intervento effettuato per ripristinare le condizioni di efficienza e sicurezza del mezzo: ----------			

Numero controllo	Controllo:		
	Parte della macchina analizzata:	**Controllo**	
		☐ Positivo	☐ Negativo
In caso di esito negativo definire l'intervento effettuato per ripristinare le condizioni di efficienza e sicurezza del mezzo: ----------			

Numero controllo	Controllo:		
	Parte della macchina analizzata:	**Controllo**	
		☐ Positivo	☐ Negativo
In caso di esito negativo definire l'intervento effettuato per ripristinare le condizioni di efficienza e sicurezza del mezzo: ----------			

Numero controllo	Controllo:		
	Parte della macchina analizzata:	**Controllo**	
		☐ Positivo	☐ Negativo
In caso di esito negativo definire l'intervento effettuato per ripristinare le condizioni di efficienza e sicurezza del mezzo: ----------			

Numero controllo	Controllo:		
	Parte della macchina analizzata:	**Controllo**	
		☐ Positivo	☐ Negativo
In caso di esito negativo definire l'intervento effettuato per ripristinare le condizioni di efficienza e sicurezza del mezzo: ----------			

Numero controllo	Controllo:		
	Parte della macchina analizzata:	**Controllo**	
		☐ Positivo	☐ Negativo
In caso di esito negativo definire l'intervento effettuato per ripristinare le condizioni di efficienza e sicurezza del mezzo: ----------			

Numero controllo	Controllo:		
	Parte della macchina analizzata:	**Controllo**	
		☐ Positivo	☐ Negativo
In caso di esito negativo definire l'intervento effettuato per ripristinare le condizioni di efficienza e sicurezza del mezzo: ----------			

Firme

Datore di lavoro	**Persona/officina che ha effettuato il controllo**	**RSPP (Aziendale)**

BIBLIOGRAFIA

AA.VV., *Manuale della circolazione delle macchine agricole*, La Polizia Locale Basso Adige.

AA.VV., *Manuale Per Un Lavoro Sicuro In Agricoltura*, Regione Veneto: Piano Regionale Prevenzione 2010-2012 Progetto: "Contrasto del rischio di infortuni mortali ed invalidanti in agricoltura" (DGR 3139 del 14 dic 2010). Edizione 1ª 2006 ed edizione 2ª 2013.

Bidini M., *DPI per il lavoro in bosco* da "Tecniko&Pratiko" N. 89 Novembre 2012 pag. 12/20.

Cividino S.R.S., Segantin P., Vello M., Maroncelli E., Gubiani R. (2009). *Gestione della sicurezza in ortofloricoltura nelle aziende del Friuli-Venezia Giulia*. Atti convegno: il nuovo testo unico e la sicurezza agroforestale. Viterbo, 3 dicembre 2009, pagg. 70-75. ISBN: 978-88-903361-0-2.

Cividino S.R.S., Vello M., Colantoni A., Gubiani R., Pirelli T., (2009). *La Gestione della sicurezza nei cantieri edili-forestali*. Atti convegno: il nuovo testo unico e la sicurezza agroforestale. Viterbo, 3 dicembre 2009, pagg. 8-13. ISBN: 978-88-903361-0-2.

Colantoni A., Cividino S.R.S., Dell'Antonia D., Benedetti A., Gubiani R. Bedini R., Cecchini M., Monarca D., Fanzago M., (2013). *La Fire Safety Engineering all'interno del settore agro zootecnico*. Edizioni accademiche italiane, pag. 260, ISBN 978-3-639-61968.

Dametto Andrea, (2011). *La circolazione su strada delle macchine Agricole*. Cia Pordenone.

DECRETO LEGISLATIVO 9 aprile 2008, n. 81 attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro.

Gubiani R., (2006). *La sicurezza nei trattamenti in vitivinicoltura*. Informatore Fitopatologico, novembre 2006, n. 11, 12-15.

Gubiani R., (2008). *La ricerca universitaria nell'agroindustria nel settore della sicurezza sul lavoro*. Atti del convegno: la sicurezza negli ambienti agroforestali, aspetti tecnici, gestione e controllo dei rischi. Gemona (UD) 18 gennaio 2008, 2-5.

Gubiani R., Girardi M., Pergher G., Pischiutti P., Poles A., Rizzi C., Venturini S., Zoppello G., Zucchiatti N., (2000). *Salute e sicurezza nel comparto vitivinicolo: un'indagine nella realtà del Friuli Venezia Giulia*. Notiziario Ersa, 6, 35-41.

Gubiani R., Zoppello G., Vello M., Cividino S.R.S, (2008). AQUILEIA *Diminuire il pericolo e aumentare il benessere per l'operatore agricolo. L'analisi del rischio in questo settore*. XIII Convegno Internazionale Interdisciplinare Unicità, uniformità e universalità nella identificazione del mosaico paesistico-culturale. Aquileia - UD, 18-19 settembre 2008.

Zoppello G., Rizzi C., Zucchiatti N., Gubiani R., (2001). *Salute e sicurezza nel comparto vitivinicolo*. VII Convegno AIIA 2001. Vieste 11-14 settembre.

SITOGRAFIA

http://legxv.camera.it/cartellecomuni/leg14/RapportoAttivitaCommissioni/testi/13/13_cap20_sch06.htm. Altri interventi - Attività agromeccanica, (Ortolani G., 2007).

Regione Piemonte. Io scelgo la sicurezza. http://www.regione.piemonte.it/

www.acca.it/biblus-net

www.csa.it/sicuragri_ ADEMPIMENTI DEL DATORE DI LAVORO AI SENSI DEL D.Lgs 81/2008

http://www.inail.it

http://www.ispesl.it/

https://osha.europa.eu/it

http://www.enama.it/it/index.PHP

http://prevenzione.ulss20.verona.it/agricoltura_materiali.html

Finito di stampare nel mese di Giugno 2014
presso Printaly S.r.l.
Via Lago Maggiore, 19 - 36015 Schio (VI)
Tel. +39.0445.575222 - Fax +39.0445.575223
www.printaly.it

ISBN 978-88-6337-124-6